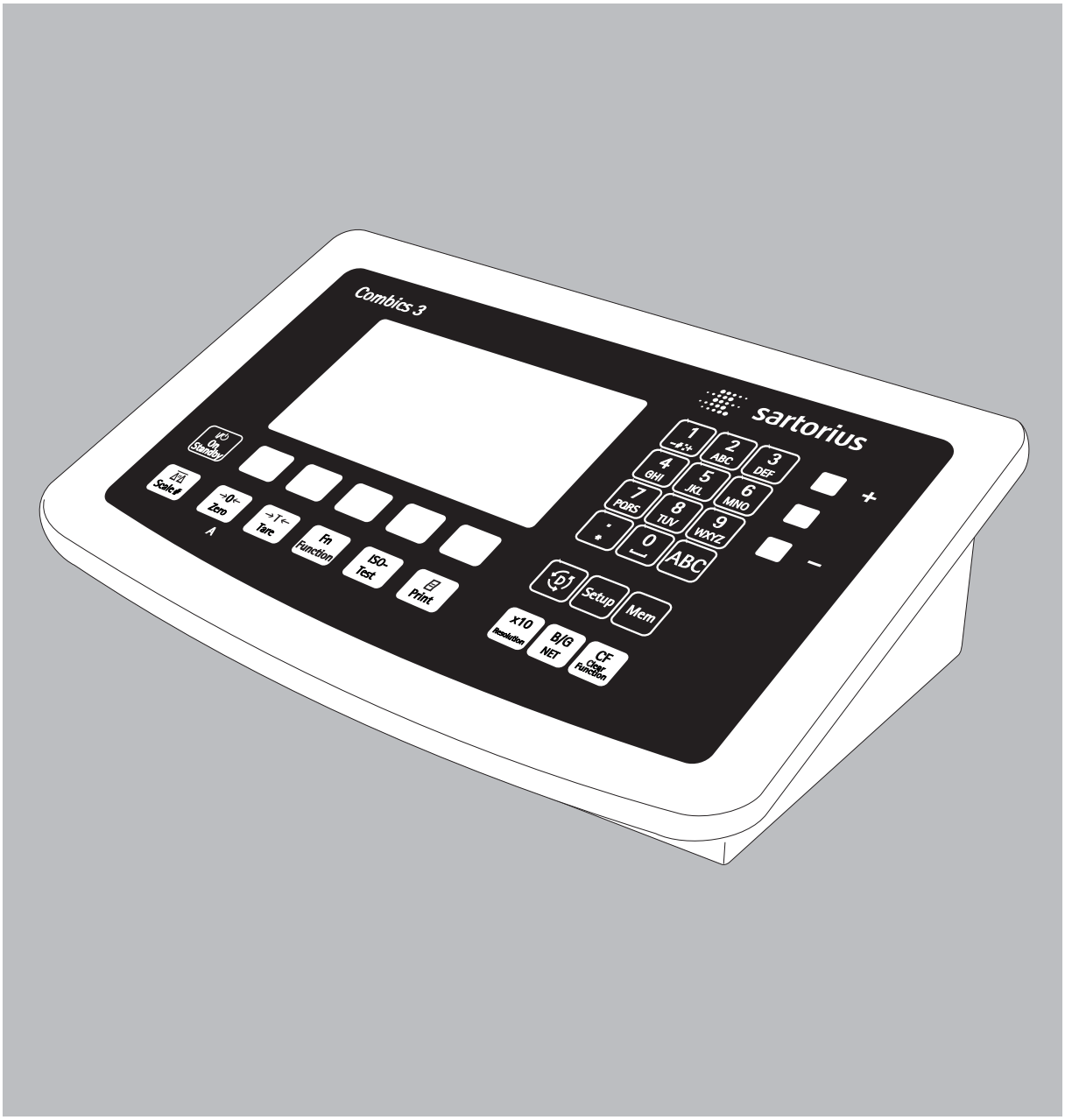
Betriebsanleitung

Sartorius Combics 3, Optionen H0 und I2

Modelle CAIS.3 | CAH3... | CAW3...
Basis-Anwendungsprogramme



98646-003-21

Verwendungszweck

Combics 3 ist ein robustes Auswertegerät für die anspruchsvolle, tägliche Qualitätskontrolle. Es erfüllt höchste Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Wägeergebnisse:
- in der Nahrungsmittelindustrie
- in der Pharmazeutischen Industrie
- in der Chemischen Industrie
- in der Elektro- und Metallindustrie

Combics 3 Auswertegeräte sind:
- robust (Gehäuse aus Edelstahl)
- leicht zu bedienen durch:
- große Tasten mit deutlich spürbarem Druckpunkt
- Alphanumerische Tastatur mit ABC-Eingabe
- große, hinterleuchtete vollgrafikfähige Punkt-Matrix-Anzeige
- textunterstützte Bedienführung
- leicht zu reinigen und zu desinfizieren
- unabhängig vom „Arbeitsplatz“ der Plattform einsetzbar
- flexibel verwendbar durch unterschiedliche Schnittstellen
- sicher vor unbefugtem Ändern der Betriebsparameter durch Codewort-Schutz

Combics 3 Auswertegeräte erleichtert und beschleunigt die tägliche Arbeit durch:
- kurze Messzeiten
- eingebaute Anwendungsprogramme (Applikationen) zur Verrechnung und Darstellung der Wägewerte,

Anwendung 1:
- Zählen
- Neutrales Messen
- Mittelwertbildung (Tierwägen)
- Prozentwägen

Anwendung 2:
- Kontrollwägen
- Klassieren

Anwendung 3:
- Netto Total
- Summieren

- einfache Möglichkeit der Kennzeichnung von Wägegütern mit bis zu 4 alphanumerischen Beizeichnern
- Anschlussmöglichkeit von zwei Wägeplattformen
- automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage
- automatisches Tarieren beim Belasten der Waage
- Möglichkeit der Steuerung mit einem externen Rechner

Option I2:
Kombination mehrerer Anwendungen
Für den Betrieb können Anwendungen miteinander kombiniert werden, um auch komplexere Aufgabenstellungen zu lösen.
Programme nacheinander anwählen:
Umschalten mit Taste [DI]

Zeichenerklärung

Folgende Symbole werden in dieser Anleitung verwendet:
- ● steht vor Handlungsanweisungen
- ○ steht vor Handlungsanweisungen, die nur unter bestimmten Voraussetzungen ausgeführt werden sollen
- > beschreibt das, was nach einer ausgeführten Handlung geschieht
- ⚠ weist auf eine Gefahr hin

Anwendungsberatung/Hotline
Telefon: +49 (0) 40 / 67960444
Fax: +49 (0) 40 / 67960474

Email:
technical.support.hh@sartorius.com

Inhalt

Verwendungszweck 2

Inhalt 2

Übersicht der Anwendungen und Funktionen 3

Zählen 4

Neutrales Messen 8

Mittelwertbildung (Tierwägen) 12

Prozentwägen % 15

Kontrollwägen +/- 19

Klassieren 25

Summieren ∑ 29

Netto-Total 33

Produkt-Datenspeicher 38

Option I2:
Anwendungen kombinieren 43

Option I2: Sinnvolle Kombination mehrerer Anwendungen 44

Protokolldruck konfigurieren 47

Setup-Übersicht der Anwendungsprogramme 51

In dieser Betriebsanleitung sind die Applikationen für Combics 3 beschrieben. Installation, waagenspezifische Funktionen und Geräte Setup finden sich in der allgemeinen Betriebsanleitung Combics 3.

Anwendungsprogramme

Übersicht der Anwendungen und Funktionen

	Combics 3
Tastatur	18 Tasten plus numerische Tastatur
Anzeige	Graphikfähige Punkt-Matrix-Anzeige
Anwendung	
Einfaches Wägen	X
Drucken/Daten an Peripherie senden	X
Etikettendruck	X
Anschlussmöglichkeit einer Zweit- und Drittwaage	X
Zählen	X
Neutrales Messen	X
Mittelwertbildung (Tierwägen)	X
Prozentwägen	X
Kontrollieren	X
Klassieren	X
Summieren	X
Dosieren/Zählen auf Zielwert	X
Funktion	
Nullstellen	X
Tarieren	X
Datum/Uhrzeit	X
Interne Batterie (Akku-Betrieb)	optional
Identifier (6 je 40 Zeichen)	X
Barcode	X
Automatisches Drucken	X
Automatisches Tarieren	X
Tara-Handeingabe	X
Analoge Datenausgabe	optional
Wählbare Steuereingänge	X
Galvanisch getrennte Steuer-Ein- und Ausgänge	optional
Einheitenumschaltung	X
Erhöhte Auflösung	X
GMP-Ausdruck	X
Alibispeicher	optional
Produktdatenspeicher	X

Kombination von Anwendungen siehe Abschnitt »Anwendungen kombinieren«

Zählen

Mit diesem Anwendungsprogramm kann die Anzahl von Teilen ermittelt werden, die ein annähernd gleiches Stückgewicht haben.

Merkmale

- Eingabe des Referenzstückgewichts »wRef« über Tastatur
- Übernahme des Referenzgewichts »wRef« von der Waage
- Eingabe der Referenzstückzahl »nRef« über Tastatur
- Referenzgewichtseingabe über Barcodeleser
- Automatische Stückgewichtsoptimierung
- Zählen mit zwei Wägeplattformen
- Info-Modus mit Taste [0] lang
- Umschalten der Anzeige von Stück nach Gewicht mit Softkey `Wägen` und zurück mit Softkey `Zählen`
- »Genauigkeit der Stückgewichtsberechnung« beim Übernehmen des Referenzstückgewichts einstellbar
- Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Autom. Tarieren 1. Gewicht`
- Automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage. Initialisiert wird mit der zuletzt benutzten Referenzstückzahl »nRef« und dem zuletzt benutzten Referenzstückgewicht »wRef«. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Auto-Start bei Einschalten`
- Anwendung beenden, Parameter löschen:
  Der Taste [CF] können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen.
  Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.
  Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Funktion-CF in Anwendungen`
- Rücksetzung auf die Werkseinstellung.
  Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Werkseinstellung`

Softkey-Funktionstasten

`Start`	Berechnung des Referenzstückgewichts »wRef« starten. *
`nRef`	Eingegebenen Wert als Referenzstückzahl übernehmen Berechnung des Referenzstückgewichts »wRef« starten. *
`wRef`	Eingegebenen Wert als Referenzstückgewicht übernehmen
`n=`	Berechnung des Referenzstückgewichts »wRef« starten. *
`Wägen`	Umschalten der Anzeige von Stück nach Gewicht
`Zählen`	Umschalten der Anzeige von Gewicht nach Stück

* Die Berechnung erfolgt mit dem aktuellen Netto-Wägewert und der angegebene Stückzahl

Für die Berechnung der Teilezahl muss das mittlere Stückgewicht (Referenzstückgewicht) bekannt sein. Es kann auf drei unterschiedliche Arten zur Verfügung gestellt werden:

- durch Berechnung:
  - indem die durch die Referenzstückzahl vorgegebene Anzahl Teile auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt wird und das mittlere Stückgewicht nach Drücken des Softkeys Start bzw.n= berechnet wird
  - indem eine beliebige Anzahl Teile auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt wird, die Anzahl der aufgelegten Teile über die Tastatur eingegeben wird und das mittlere Stückgewicht nach Drücken des Softkeys `nRef` berechnet wird

  Die Ermittlung des Referenzgewichts ist abhängig von der im Setup eingestellten Genauigkeit der Stückgewichtsberechnung. Sie erfolgt entweder anzeigegenau, anzeigegenau mal 10, anzeigegenau mal 100, oder mit der maximalen internen Auflösung.
- indem das Referenzstückgewicht (d.h. das Gewicht für 1 Stück) per Tastatur eingegeben und mit Softkey `wRef` gespeichert wird
- indem das Referenzstückgewicht per Barcodeleser eingelesen wird

Nach der Initialisierung können mit der angeschlossenen Wägeplattform Teile gezählt werden.
Die Initialisierungswerte bleiben solange aktiv, bis sie mit der Taste [CF] gelöscht oder durch einen neuen Wert überschrieben werden. Sie bleiben auch nach dem Ausschalten von Combics 3 gespeichert.

Vorbereitung

- Setup wählen: Taste [8] drücken
- Anwendungsparameter auswählen: Softkey > drücken
- Anwendung Zählen auswählen: Softkey > drücken

Anwendung 1: Zählen
- Min.-Last für Initialisierung
  - o 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Genauigkeit Stückgewichtsberechnung
  - o Anzeigengenau
  - Anzeigegenau + 1 Dezimalstelle
  - Anzeigegenau + 2 Dezimalstellen
- Gewichtsübernahme
  - o Stillstand normal
  - Stillstand verschärft
- Stückgewichtsoptimierung
  - Aus
  - o Automatisch
- Waage für Ref.-Gewicht
  - o Nicht wechseln
  - Waage WP-1
  - Waage WP-2
  - Waage WP-3

Anwendungsparameter
- Autom. Tarieren 1. Gewicht
  - o Aus
  - Ein
- Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck
  - 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - o 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Auto-Start bei Einschalten
  - Ein
  - o Aus
- Funktion Taste CF in Anwendungen [1])
  - o Löscht alle Anwendungen
  - Löscht nur ausgewählte Anwendung
- Werkseinstellung nur Anwendung
  - Ja
  - o Nein

o = Werksvoreinstellung

[1]) nur bei Option I2

- Einstellung speichern und Setup verlassen: Taste [Setup] oder Softkey << drücken

Übernahmekriterium

Das Referenzstückgewicht wird übernommen, wenn die Wägewertanzeige still steht. Der Stillstand der Wägewertanzeige wird erkannt, wenn die Schwankung des gemessenen Wertes innerhalb einer vorgegebenen Toleranzbreite liegt. Je kleiner die Toleranzbreite, um so genauer wird der Stillstand erkannt.
Im Setup unter:
`Anwendung 1: Zählen: Gewichtsübernahme`
kann das Übernahmekriterium auf „normalen Stillstand“ oder „Mit verschärftem Stillstand“ (geringe Toleranzbreite) eingestellt werden. Wenn
`Stillstand verschärft`
eingestellt ist, erfolgt die Übernahme des mittleren Stückgewichts sicherer und reproduzierbarer, allerdings erhöht sich unter Umständen die Messzeit.

Genauigkeit der Stückgewichtsberechnung

Die Auflösung bei der Bestimmung des Referenzgewichtes wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendung 1: Zählen: Genauigkeit Stückgewichtsberechn.`
Die Auflösung bei der Bestimmung des Referenzgewichtes wird erhöht wenn „+1 Dezimalstelle“ oder „+2 Dezimalstellen“ gewählt wird. Bei „+1 Dezimalstelle“ erhöht sich die Auflösung des Nettowertes um eine Stelle (anzeigegenau mal 10), entsprechend für „+2 Dezimalstellen“ (anzeigegenau mal 100).

Mindestlast

Die Mindestlast, die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um eine Initialisierung durchführen zu können wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendung 1: Zählen: Min.-Last für Initialisierung`
Wenn mit der aufgelegten Last die Grenze überschritten wird, kann die Applikation initialisiert werden. Wenn die aufgelegte Last zu gering ist, geschieht beim Setzen folgendes:

- Fehlermeldung `Inf 29` erscheint
- Fehlerton (Doppel-Beep) ertönt
- es findet keine Initialisierung statt
- die eingestellte Referenzstückzahl wird gespeichert

Die Mindestlast die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um das Behältergewicht (1.Gewicht) automatisch zu tarieren, wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendungsparameter: Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck`

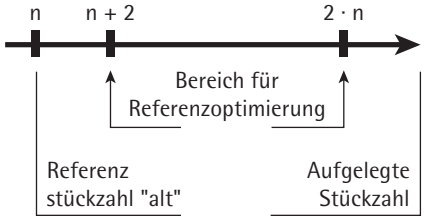
Zum Einstellen der Mindestlast stehen die folgenden 10 Stufen zur Verfügung:

1 Anzeigeschritt
2 Anzeigeschritte
5 Anzeigeschritte
10 Anzeigeschritte
20 Anzeigeschritte
50 Anzeigeschritte
100 Anzeigeschritte
200 Anzeigeschritte
500 Anzeigeschritte
1000 Anzeigeschritte

Dabei steht Anzeigeschritt für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Wenn die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage d= 1 g beträgt und 1000 Anzeigeschritte gefordert werden, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) für die Initialsierung aufgelegt werden.

Stückgewichtsoptimierung
Im Setup unter:
`Anwendung 1: Zählen: Stückgewichtsoptimierung`
wird festgelegt, ob während der Messreihe eine automatische Stückgewichtsoptimierung stattfinden soll oder nicht. Um eine Stückgewichtsoptimierung durchführen zu können, müssen folgende 6 Kriterien erfüllt sein:

1. Im Setup muss der Menüpunkt auf `Automatisch` eingestellt sein
2. Die neue Stückzahl muss um mindestens zwei größer sein als die alte Stückzahl
3. Die neue Stückzahl darf nicht mehr als doppelt so groß sein wie die alte Stückzahl (diese Einschränkung gilt nicht für die erste Optimierung, wenn das Stückgewicht per Barcodeleser oder Tastatureingabe eingegeben wurde)



4. Die neue Stückzahl muss < 1000 pcs sein
5. Die intern errechnete Stückzahl (z.B. 17,24) muss um weniger als ± 0,3 Stück von der ganzen Zahl (im Beispiel: 17) abweichen
6. Das Stillstandskriterium der Waage muss erfüllt sein

Wenn die automatische Stückgewichtsoptimierung im Setup ausgewählt und die Stückzahl (pcs) angezeigt wird, erscheint in der Anzeige unter dem Bargraph die Kennzeichnung `Auto`. Wenn tatsächlich eine Optimierung durchgeführt wurde, erscheint in den Textzeilen dauerhaft die Kennzeichnung `(opt.)`. Während der Optimierungsphase erscheinen kurzzeitig `Opt` und die optimierte Stückzahl in der Messwertzeile.

Nach der Ausführung einer Optimierung ertönt ein Signalton. Das neue Referenzstückgewicht und die neue Referenzstückzahl werden gespeichert.

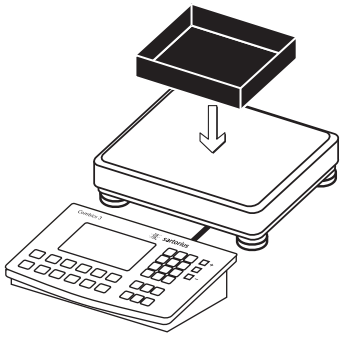
Zählen mit zwei Wägeplattformen
Für das Zählen können zwei Wägeplattformen gleichzeitig benutzt werden. Dabei unterscheidet man zwei Betriebsarten:
- Zählen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen
- Zählen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage

Zählen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen:
Diese Betriebsart wird eingesetzt, wenn an einem Arbeitsplatz Teile mit großen Gewichtsunterschieden gezählt werden. Mit der einen Wägeplattform zählt der Benutzer die leichten Teile, mit der anderen die schweren Teile.
Eine der beiden Waagen kann als Vorzugswaage eingestellt werden.
Dies geschieht im Setup unter:
`Geräteparameter: Betriebsparameter: Vorzugswaage`
Nach dem Einschalten von Combics ist immer die Vorzugswaage aktiv, unabhängig von einer automatischen Initialisierung der Applikation Zählen.

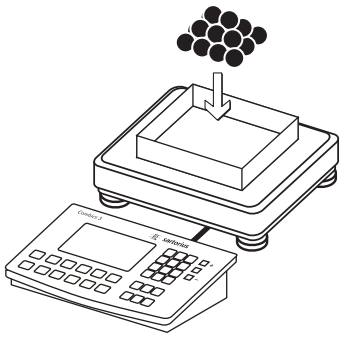
Zählen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage:
Bei dieser Betriebsart ist die Referenzwaage eine hochauflösende Waage, die jedoch nur eine verhältnismäßig geringe Maximallast hat. Die Mengenwaage ist eine Waage mit hoher Maximallast, jedoch mit verhältnismäßig geringer Auflösung.
Damit ist der Benutzer in der Lage, das Referenzstückgewicht mit hoher Genauigkeit zu bestimmen, d.h. sehr genau zu zählen, ohne eine teure hochauflösende Wägeplattform mit hoher Maximallast anschaffen zu müssen.
Zur Initialisierung kann automatisch auf die Referenzwaage gewechselt werden (in der Messwertzeile erscheint `Ref`).
Nach der Initialisierung wird dann auf die Mengenwaage zurück gewechselt.
Die Anwahl einer Wägeplattform als Referenzwaage geschieht im Setup unter:
`Anwendung 1: Zählen: Waage für Ref.-Gewicht`

Die automatische Stückgewichtsoptimierung erfolgt immer von der aktuell aktiven Waage, d.h. ohne automatischen Waagenwechsel.

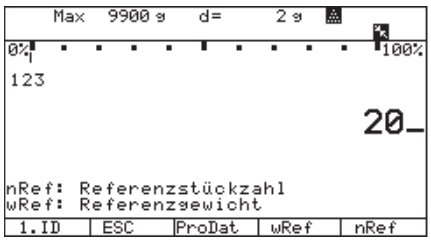
Beispiel: Eine unbekannte Stückzahl von Teilen soll ermittelt werden, die Messungen sollen protokolliert werden. Voreinstellungen: Die Anwendung »Zählen« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.



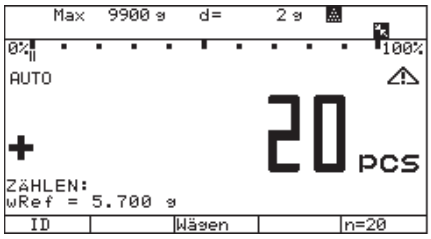
- ▶ Leeren Behälter auf die Waage stellen.
- ▶ Taste [→T←] drücken, um die Waage zu tarieren.
  Hinweis: Ist die automatische Tarierfunktion aktiv (siehe Kapitel »Betrieb« im Abschnitt »Wägen«), braucht die Waage nicht mit der Taste [→T←] tariert zu werden. Die Waage übernimmt das Taragewicht automatisch, sobald der Behälter aufgestellt ist.



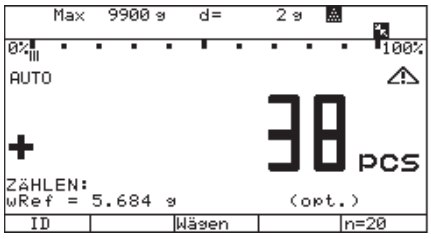
- ▶ Beliebige Referenzstückzahl in den Behälter legen (hier 20 Stück).
- ▶ Die Tasten [2] [0] drücken, um die Anzahl der Referenzteile über die Tastatur einzugeben.



- ▶ Softkey »nRef« drücken, um die Berechnung des Referenzstückgewichts zu starten.



- ▷ Das Referenzgewicht »wRef« wird unten links angezeigt.
- ▶ Unbekannte Anzahl weiterer Teile in den Behälter legen.



- ▷ Das Ergebnis wird angezeigt.
- ▷ Wenn die automatische Referenzoptimierung durchgeführt wird, erscheint das neu errechnete Referenzgewicht mit dem Zusatz »(opt.)« in der Anzeige.
- ▶ Taste [⎙] drücken, um das Ergebnis auszudrucken (Druckprotokoll konfigurieren siehe Abschnitt »Druckprotokoll konfigurieren«).

```
nRef  +     20 pcs
wRef  + 5.684  g
G#    +  320.6 g
T     +  103.8 g
N     +  216.8 g
Qnt   +     38 pcs
------------------
```

Neutrales Messen

Mit diesem Anwendungsprogramm können mit der Waage Längen-, Flächen- und Volumenmessungen durchgeführt werden. Als Einheit wird das Symbol **o** angezeigt.

Merkmale

- Eingabe des Referenzgewichts »wRef« über Tastatur
- Übernahme des Referenzgewichts »wRef« von der Waage
- Eingabe des Rechenfaktor »nRef« über die Tastatur
- Referenzgewichtseingabe über Barcodeleser
- Messen mit zwei Wägeplattformen
- Info-Modus mit Taste [0] lang
- Umschalten der Anzeige von Messen nach Gewicht mit Softkey `Wägen` und zurück mit Softkey `Messen`
- »Genauigkeit der Referenzwertberechnung« beim Übernehmen des Referenzgewichts einstellbar
- Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Autom. Tarieren 1. Gewicht`
- Automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage. Initialisiert wird mit dem zuletzt benutzten Rechenfaktor »nRef« und dem zuletzt benutzten Referenzgewicht »wRef«. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Auto-Start bei Einschalten`
- Anwendung beenden, Parameter löschen:
  Der Taste [CF] können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen.
  Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.
  Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Funktion-CF in Anwendungen`
- Rücksetzung auf die Werkseinstellung.
  Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Werkseinstellung`

Softkey-Funktionstasten

`Start`	Berechnung des Referenzgewichts »wRef« starten. *
`nRef`	Eingegebenen Wert als Rechenfaktor übernehmen Berechnung des Referenzgewichts »wRef« starten. *
`wRef`	Eingegebenen Wert als Referenzgewicht übernehmen
`n=`	Berechnung des Referenzgewichts »wRef« starten. *
`Wägen`	Umschalten der Anzeige von Anwendung Neutrales Messen nach Gewicht
`Messen`	Umschalten der Anzeige von Gewicht nach Anwendung Neutrales Messen
*	Die Berechnung erfolgt mit dem aktuellen Netto-Wägewert und dem angegebene Rechenfaktor

Zur Ermittlung des Rechenergebnisses muss das mittlere Gewicht einer Referenz (Referenzgewicht) bekannt sein (z.B. das Gewicht von einem Meter elektrischem Kabel). Das Referenzgewicht kann auf drei unterschiedliche Arten zur Verfügung gestellt werden:

- durch Berechnung:
  - indem die durch die Rechenfaktor vorgegebene Menge auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt wird und das Referenz gewicht nach Drücken des Softkeys `Start` bzw. `n=` berechnet wird
  - indem eine beliebige Menge des Wägegutes auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt wird, der Rechenfaktor über die Tastatur eingegeben wird und nach Drücken des Softkeys `nRef` das Referenzgewicht berechnet wird

  Die Ermittlung des Referenzgewichts ist abhängig von der im Setup eingestellten Genauigkeit der Referenzwertberechnung. Sie erfolgt entweder anzeigegenau, anzeigegenau mal 10, anzeigegenau mal 100, oder mit der maximalen internen Auflösung.
- indem das Referenzgewicht (z.B. das Gewicht von 1 m elektrischem Kabel) per Tastatur eingegeben und mit Softkey `wRef` gespeichert wird
- indem das Referenzgewicht per Barcodeleser eingelesen wird

Die Initialisierungswerte bleiben solange aktiv, bis sie mit der Taste [CF] gelöscht oder durch einen neuen Wert überschrieben werden. Sie bleiben auch nach dem Ausschalten von Combics 3 gespeichert.

Vorbereitung

- Setup wählen: Taste Setup drücken
- Anwendungsparameter auswählen: Softkey > drücken
- Anwendung Neutrales Messen auswählen: Softkey > drücken

Anwendung 1: Neutrales Messen
- Min.-Last für Initialisierung
  - o 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Genauigkeit Referenzwertberechn.
  - o Anzeigegenau
  - Anzeigegenau + 1 Dezimalstelle
  - Anzeigegenau + 2 Dezimalstellen
- Nachkomma Ergebnisanzeige
  - o Keine Stelle
  - 1 Stelle
  - 2 Stellen
  - 3 Stellen
- Gewichtsübernahme
  - o Stillstand normal
  - Stillstand verschärft
- Waage für Ref.-Gewicht
  - o Nicht wechseln
  - Waage WP-1
  - Waage WP-2
  - Waage WP-3

Anwendungsparameter
- Autom. Tarieren 1. Gewicht
  - o Aus
  - Ein
- Min.-Last für autom. Tarieren/Druck
  - 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - o 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Auto-Start bei Einschalten
  - Ein
  - o Aus
- Funktion Taste CF in Anwendungen [1])
  - o Löscht alle Anwendungen
  - Löscht nur ausgewählte Anwendung
- Werkseinstellung nur Anwendung
  - Ja
  - o Nein

o = Werksvoreinstellung

[1]) nur bei Option I2

- Einstellung speichern und Setup verlassen: Taste Setup oder Softkey << drücken

Übernahmekriterium

Das Referenzgewicht wird übernommen, wenn die Waage still steht.
Der Stillstand der Waage wird erkannt, wenn die Schwankung des gemessenen Wertes innerhalb einer vorgegebenen Toleranzbreite liegt. Je kleiner die Toleranzbreite, um so genauer wird der Stillstand erkannt.
Im Setup unter:
`Anwendung 1: Neutrales Messen: Gewichtsübernahme`
kann das Übernahmekriterium auf „normalen Stillstand“ oder „Mit verschärftem Stillstand“ (geringe Toleranzbreite) eingestellt werden. Wenn
`Stillstand verschärft`
eingestellt ist, erfolgt die Übernahme des Referenzgewichts sicherer und reproduzierbarer, allerdings erhöht sich unter Umständen die Messzeit.

Genauigkeit der Referenzwertberechnung

Die Auflösung bei der Bestimmung des Referenzgewichtes wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendung 1: Neutrales Messen: Genauigkeit Referenzwertberechn.`
Die Auflösung bei der Bestimmung des Referenzgewichtes wird erhöht wenn „+1 Dezimalstelle“ oder „+2 Dezimalstellen“. gewählt wird. Bei „+1 Dezimalstelle“ erhöht sich die Auflösung des Nettowertes um eine Stelle (anzeigegenau mal 10), entsprechend für „+2 Dezimalstellen“ (anzeigegenau mal 100).

Nachkommastellen bei der Ergebnisanzeige

Beim neutralen Messen können nicht nur ganze Werte sondern auch Teilungswerte (z.B. 1,25 `0` elektrisches Kabel) angezeigt werden. Die Anzahl der angezeigten Nachkommastellen beim neutralen Messen kann im Setup eingestellt werden unter:
`Anwendung 1: Neutrales Messen: Nachkomma Ergebnisanzeige`

Mindestlast

Die Mindestlast die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um eine Initialisierung durchführen zu können wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendung 1: Neutrales Messen: Min.-Last f. Initialisierung`
Wenn mit der aufgelegten Last die Grenze überschritten wird, kann die Applikation initialisiert werden. Wenn die aufgelegte Last zu gering ist, geschieht beim Setzen folgendes:

- Fehlermeldung `Inf 29` erscheint
- Fehlerton (Doppel-Beep) ertönt
- es findet keine Initialisierung statt
- der eingestellte Rechenfaktor wird gespeichert

Die Mindestlast die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um das Behältergewicht (1.Gewicht) automatisch zu tarieren, wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendungsparameter: Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck`

Zum Einstellen der Mindestlast stehen die folgenden 10 Stufen zur Verfügung:

1 Anzeigeschritt
2 Anzeigeschritte
5 Anzeigeschritte
10 Anzeigeschritte
20 Anzeigeschritte
50 Anzeigeschritte
100 Anzeigeschritte
200 Anzeigeschritte
500 Anzeigeschritte
1000 Anzeigeschritte

Dabei steht Anzeigeschritt für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Wenn die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage d= 1 g beträgt und 1000 Anzeigeschritte gefordert werden, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) für die Initialsierung aufgelegt werden.

Neutrales Messen

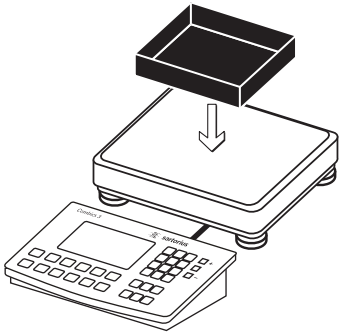
Neutrales Messen mit zwei Wägeplattformen

Für das neutrale Messen können zwei Wägeplattformen gleichzeitig benutzt werden. Dabei unterscheidet man zwei Betriebsarten:

- Neutrales Messen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen
- Neutrales Messen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage

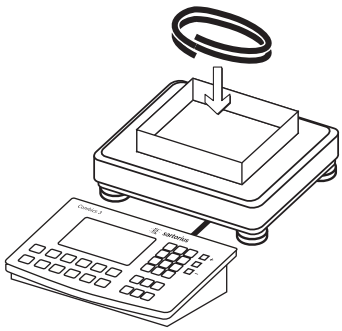
Neutrales Messen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen:
Diese Betriebsart wird eingesetzt, wenn an einem Arbeitsplatz Wägegüter mit großen Gewichtsunterschieden gemessen werden. Mit der einen Wägeplattform misst der Benutzter die leichten Teile, mit der anderen die schweren Teile.
Eine der beiden Waagen kann als Vorzugswaage eingestellt werden.
Dies geschieht im Setup unter:
`Geräteparameter:`
`Betriebsparameter:`
`Vorzugswaage`
Nach dem Einschalten von Combics 3 ist immer die Vorzugswaage aktiv, unabhängig von einer automatischen Initialisierung der Applikation neutales Messen.

Neutrales Messen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage:
Bei dieser Betriebsart ist die Referenzwaage eine hochauflösende Waage, die jedoch nur eine verhältnismäßig geringe Maximallast hat. Die Mengenwaage ist eine Waage mit hoher Maximallast, jedoch mit verhältnismäßig geringer Auflösung.
Damit ist der Benutzer in der Lage, das Referenzgewicht mit hoher Genauigkeit zu bestimmen, d.h. sehr genau zu messen, ohne eine teure hochauflösende Wägeplattform mit hoher Maximallast anschaffen zu müssen.
Zur Initialisierung kann automatisch auf die Referenzwaage gewechselt werden (in der Messwertzeile erscheint dann `Ref`). Nach der Initialisierung wird dann automatisch auf die Mengenwaage gewechselt.
Die Anwahl einer Wägeplattform als Referenzwaage geschieht im Setup unter:
`Anwendung 1:`
`Neutrales Messen:`
`Waage für Ref.-Gewicht`

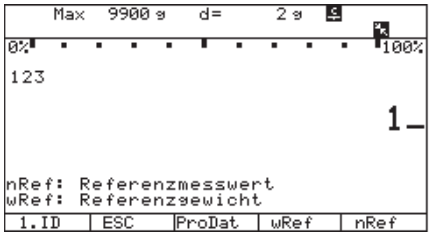


Beispiel: 25 m elektrisches Kabel sollen abgemessen werden.
Voreinstellungen: Die Anwendung »Neutrales Messen« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.

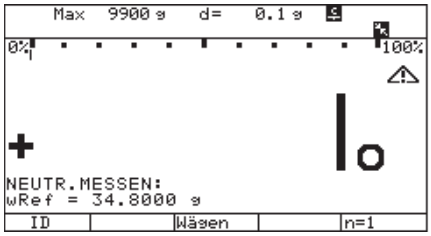
- ▶ Leeren Behälter auf die Waage stellen.
- ▶ Taste →T← drücken, um die Waage zu tarieren.
  Hinweis: Ist die automatische Tarierfunktion aktiv (siehe Kapitel »Betrieb« im Abschnitt »Wägen«), braucht die Waage nicht mit der Taste →T← tariert zu werden. Die Waage übernimmt das Taragewicht automatisch, sobald der Behälter aufgestellt ist.



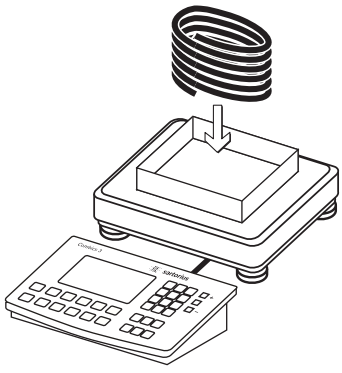
▶ 1 m Kabel in den Wägebehälter legen.



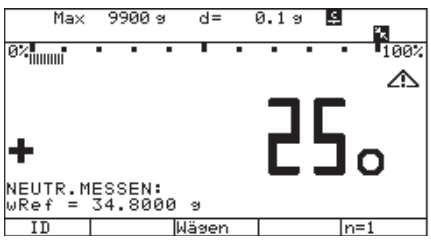
▶ Die Taste [1] drücken, um den Messwert über die Tastatur einzugeben (hier 1 m).
▶ Softkey »nRef« drücken, um den eingegebenen Wert zu übernehmen und das Referenzgewicht zu berechnen.



▷ Das Referenzgewicht »wRef« wird unten links angezeigt.



▶ Kabel in den Wägebehälter legen, bis die gewünschte Menge (hier 25 m) erreicht ist.



▷ Das Ergebnis wird angezeigt.
▶ Taste [F] drücken, um das Ergebnis auszudrucken (Druckprotokoll konfigurieren siehe Kapitel »Datenschnittstellen«, Abschnitt »Druckausgabe konfigurieren«).

```
nRef          1 o
wRef  +    34.8 g

G#    +   982.3 g
T     +   103.7 g
N     +   878.6 g

Qnt   +      25 o
----------------
```

Mittelwertbildung (Tierwägen)

Mit diesem Anwendungsprogramm können mit der Waage Mittelwerte aus mehreren Gewichtsmessungen berechnet werden.
Diese Applikation wird dort eingesetzt, wo sich die Wägeobjekte oder die Umgebung während der Messung nicht in Ruhe befinden (z.B. Tiere).

Merkmale

- Manueller oder automatischer Start der Mittelwertbildung. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendung 1: Tierwägen: Start`
  Bei manuellem Start erfolgt der Start der Mittelwertsbildung nach Tastendruck wenn die Startbedingungen erfüllt sind. Bei automatischem Start wenn die Waage belastet wird und die Startbedingungen erfüllt sind

- Eingabe der Anzahl von Gewichtsmessungen über die Tastatur

- Info-Modus

- Umschalten der Anzeige von „Ergebnis der letzten Messung“ nach „aktuelles Gewicht“ mit Softkey **`Wägen`** und zurück mit Softkey **`Ergeb.`**

- Automatischer Ergebnisausdruck einstellbar im Setup unter:
  `Anwendung 1: Tierwägen: Autom. Ergebnisausdruck`

- Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Autom. Tarieren 1. Gewicht`

- Automatische Start der Mittelwertsbildung nach dem Einschalten und Belasten der Waage (bei erfüllten Startbedingungen). Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Auto-Start bei Einschalten`

- Anwendung beenden, Parameter löschen:
  Der Taste [CF] können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen.
  Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.
  Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Funktion-CF in Anwendungen`

- Rücksetzung auf die Werkseinstellung, einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Werkseinstellung`

Softkey-Funktionstasten

`Start`	Mittelwertsbildung starten. Die Berechnung erfolgt mit der angegebenen Zahl an Gewichtsmessungen
`mDef`	– Eingegebenen Wert als „Anzahl der Gewichtsmessungen zur Mittelwertsbildungen“ speichern – Mittelwertsbildung mit der eingegebenen Zahl an Gewichtsmessungen starten
`Wägen`	Umschalten in Wägewertanzeige
`Ergeb.`	Umschalten in Ergebnisanzeige der letzten Messung

Für die Mittelwertbildung sind mehrere Messungen notwendig. Die Anzahl der Gewichtsmessungen die zur Mittelwertbildung herangezogen wird, kann über die Tastatur eingegeben werden.

Die Anzahl Messungen bleibt solange aktiv bis sie überschrieben wird.
Sie bleibt auch nach dem Ausschalten von Combics 3 gespeichert und wenn in eine andere Applikation umgeschaltet wird.

Die Mittelwertsbildung kann auf drei verschiedene Arten gestartet werden:

- Manueller Start mit voreingestellter Anzahl Messungen:
  Wägegut auf die Waage legen und Softkey **`Start`** betätigen

- Manueller Start mit beliebiger Anzahl Messungen:
  Wägegut auf die Waage legen, Anzahl der Messungen über die Tastatur eingeben. Mit Softkey **`mDef`** die Anzahl der Gewichtsmessungen speichern und die Mittelwertsbildung starten

- Automatischer Start mit voreingestellter Anzahl Messungen:
  Die Messung beginnt wenn das Wägegut auf die Wägeplattform aufgelegt wird und die Startbedingungen erfüllt sind

Vorbereitung

- Setup wählen: Taste [Setup] drücken
- Anwendungsparameter auswählen: Softkey > drücken
- Anwendung Tierwägen auswählen: Softkey > drücken

Anwendung 1: Tierwägen (Mittelwertbildung)
- Min.-Last f. Start
  - o 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Start
  - o Manuell
  - Automatisch
- Tierbewegungen
  - 0.1% vom Messobjekt
  - o 0.2% vom Messobjekt
  - 0.5% vom Messobjekt
  - 1% vom Messobjekt
  - 2% vom Messobjekt
  - 5% vom Messobjekt
  - 10% vom Messobjekt
  - 20% vom Messobjekt
  - 50% vom Messobjekt
  - 100% vom Messobjekt
- Autom. Ergebnisausdruck
  - o Aus
  - Ein
- Wechsel Ergebnisanz. n. Entlastung
  - o Lastwechselschwelle
  - Wechsel-Taste

Anwendungsparameter
- Autom. Tarieren 1. Gewicht
  - o Aus
  - Ein
- Min.-Last für autom. Tarieren/Druck
  - 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - o 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Autom. Start bei Einschalten
  - Ein
  - o Aus
- Funktion Taste CF in Anwendungen [1])
  - o Löscht alle Anwendungen
  - Löscht nur ausgewählte Anwendung
- Werkseinstellung nur Anwendung
  - Ja
  - o Nein

o = Werksvoreinstellung
[1]) nur bei Option I2

- Einstellung speichern und Setup verlassen: Taste [Setup] oder Softkey << drücken

Mindestlast

Die Mindestlast die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um eine Mittelwertsbildung starten zu können wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendung 1: Tierwägen: Min.-Last f. Start`
Die Vorgabe einer Mindestlast ist insbesondere beim automatischen Start von Messungen hilfreich.

Die Mindestlast die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um das Behältergewicht (1.Gewicht) automatisch zu tarieren oder einen automatischen Ergebnisausdruck zu erzeugen wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendung 1: Tierwägen: Min.-Last f. autom. Tarieren`

Zum Einstellen der Mindestlast stehen die folgenden 10 Stufen zur Verfügung:

1 Anzeigeschritt
2 Anzeigeschritte
5 Anzeigeschritte
10 Anzeigeschritte
20 Anzeigeschritte
50 Anzeigeschritte
100 Anzeigeschritte
200 Anzeigeschritte
500 Anzeigeschritte
1000 Anzeigeschritte

Dabei steht Anzeigeschritt für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Wenn die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage d= 1 g beträgt und 1000 Anzeigeschritte gefordert werden, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) für den Start der Mittelwertbildung aufgelegt werden.

Start der Messungen

Der Start der Mittelwertbildung erfolgt erst, wenn die Gewichtsschwankungen auf der Waage über drei Messwerte innerhalb eines vorgegebenen Toleranzbereichs liegen. Die zulässige Toleranz wird in „Prozent vom Messobjekt“ angegeben (0,1%;
0,2%; ...; 50%; 100%) und im Setup eingestellt unter:
`Anwendung 1: Tierwägen: Tierbewegung`

Wenn die zulässige Tierbewegung z.B. 2% vom Messobjekt beträgt und das Messobjekt 10kg wiegt, wird die Messung erst gestartet wenn die Gewichtsschwankungen über drei Messwerte kleiner 200g ist.

Anzeige

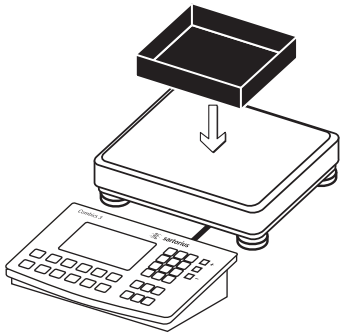
Ein berechneter Mittelwert wird in der Hauptanzeige mit der gewählten Gewichtseinheit „eingefroren“ angezeigt. Das Symbol **a** (Verrechneter Wert) wird aufgetastet.

Mit Softkey `Wägen` kann von dieser Ergebnisanzeige zur aktuellen Wägeanzeige gewechselt werden, mit Softkey `Ergeb.` wieder zurück.

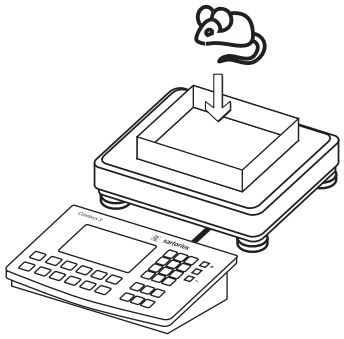
Wenn im Setup unter:
`Anwendung 1: Tierwägen: Wechsel Ergebnisanz. n. Entlastung`
der Menüpunkt `Lastwechselschwelle` angewählt ist, wird beim Entlasten der Waage (Gewicht kleiner als halbe Mindestlast) automatisch in die Wägewertanzeige umgeschaltet. Das Ergebnis der letzten Mittelwertbildung geht verloren.
Ist der Menüpunkt `Wechsel-Taste` angewählt, bleibt der berechnete Mittelwert auch nach dem Entlasten der Waage in der Hauptanzeige stehen bis Taste [CF] gedrückt wird oder eine neue Messung gestartet wird.

Mittelwertbildung (Tierwägen)

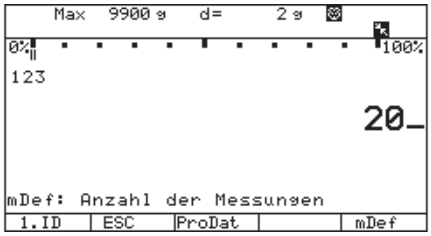
Beispiel: Das Gewicht einer Maus soll gemessen werden.
Voreinstellungen: Die Anwendung »Tierwägen« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.



- ▶ Leeren Behälter auf die Waage stellen.
- ▶ Taste [→T←] drücken, um die Waage zu tarieren.
  Hinweis: Ist die automatische Tarierfunktion aktiv (siehe Kapitel »Betrieb« im Abschnitt »Wägen«), braucht die Waage nicht mit der Taste [→T←] tariert zu werden. Die Waage übernimmt das Taragewicht automatisch, sobald der Behälter aufgestellt ist.

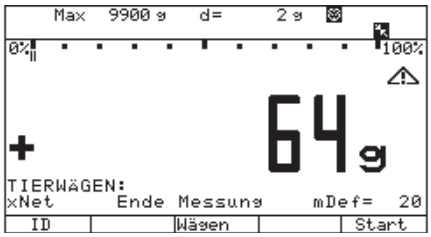


- ▶ Setzen Sie die Maus in den Wägebehälter.



- ▶ Anzahl der Gewichtsmessungen über die Tastatur eingeben (hier 20 Messungen).
- ▶ Softkey »**mDef**« drücken, um die Berechnung des Referenzstückgewichtes zu starten.

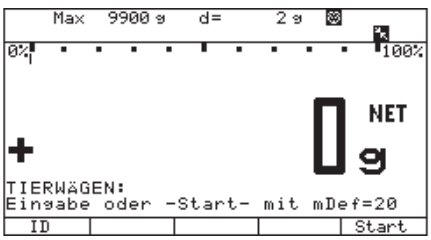
- ▷ Die Messung startet, wenn die Gewichtsschwankungen auf der Waage über drei Messwerte innerhalb des vorgegebenen Toleranzbereiches liegen. Die Anzahl der restlichen Messvorgänge ist in der Nummernanzeige zu sehen.



- ▷ Das Ergebnis der Mittelwertbildung wird angezeigt.

- ▶ Taste [⎙] drücken, um das Ergebnis auszudrucken (Druckprotokoll konfigurieren siehe Kapitel »Datenschnittstellen«, Abschnitt »Druckausgabe konfigurieren«).

  Hinweis: Ist der automatische Ergebnisausdruck aktiv, braucht die Taste [⎙] nicht gedrückt zu werden. Der Ergebnisausdruck erfolgt dann automatisch.



- ▷ Nach dem Entlasten der Waage wird, wenn im Menü nicht anders eingestellt, automatisch von der Ergebnis- auf die Wägewertanzeige umgeschaltet. Das Gerät ist bereit für die nächste Messung.

```
mDef  +       20
x-Net +   64.0 g
T     +  103.8 g
------------------
```

Prozentwägen %

Mit diesem Anwendungsprogramm können bei einem vorgegebenen Referenzgewicht die prozentualen Anteile einer aufgelegten Last bestimmt werden. Als Einheit wird **%** angezeigt.

Merkmale

- Eingabe des Referenzgewichts »Wxx%« für 100% über die Tastatur
- Übernahme des aktuellen Wägewertes als Referenzgewicht für die Referenzprozentzahl »pRef«
- Eingabe der Referenzprozentzahl »pRef« über die Tastatur
- Referenzgewichtseingabe über Barcodeleser
- Verlustwert- (Differenzwert) oder Restwertanzeige
- Anzeige von bis zu drei Dezimalstellen. Einstellbar im Setup unter: `Anwendung 1: Prozentwägen: Nachkomma Prozentanzeige`
- Prozentwägen mit zwei Wägeplattformen
- Info-Modus mit Taste (i) lang
- Umschalten der Anzeige von Prozent nach Gewicht mit Softkey `Wägen` und zurück mit Softkey `Proz.`
- Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes. Einstellbar im Setup unter: `Anwendungsparameter: Autom. Tarieren 1. Gewicht`
- Automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage. Initialisiert wird mit den zuletzt benutzten Initialisierungsdaten. Einstellbar im Setup unter: `Anwendungsparameter: Auto-Start bei Einschalten`
- Anwendung beenden, Parameter löschen:
  Der Taste **c** können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen.
  Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.
  Einstellbar im Setup unter: `Anwendungsparameter: Funktion-CF in Anwendungen`
- Rücksetzung auf die Werkseinstellung. Einstellbar im Setup unter: `Anwendungsparameter: Werkseinstellung`

Softkey-Funktionstasten

`Start`	Berechnung des Referenzgewichts starten. *
`pRef`	– Eingegebenen Wert als Referenzprozentzahl übernehmen – Berechnung des Referenzgewichts starten. *
`Wxx%`	Eingegebenen Wert als Referenzgewicht für 100% übernehmen
`p=`	Berechnung des Referenzgewichts starten. *
`Wägen`	Umschalten der Anzeige von Prozent nach Gewicht
`Proz.`	Umschalten der Anzeige von Gewicht nach Prozent

* Die Berechnung erfolgt mit dem aktuellen Netto-Wägewert und der eingegebenen Prozentzahl

Für die Berechnung des Prozentwertes muss ein Referenzprozentwert bekannt sein. Dieser kann auf drei unterschiedliche Arten zur Verfügung gestellt werden:

- Durch Berechnung:
  - indem soviel Referenzmaterial auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt wird, wie der Referenzprozentwert vorgibt und die Initialisierung nach drücken des Softkeys `Start` bzw. `p=` gestartet wird.
  - indem eine beliebige Menge Referenzmaterial auf die angeschlossene Wägeplattform gelegt wird, der Referenzprozentwert über die Tastatur eingegeben wird und nach Drücken des Softkeys `pRef` die Initialisierung gestartet wird.

  Die Ermittlung des Referenzgewichts ist abhängig von der im Setup eingestellten Genauigkeit bei der Gewichtsübernahme. Sie erfolgt entweder anzeigegenau, anzeigegenau mal 10, anzeigegenau mal 100, oder mit der maximalen internen Auflösung.
- indem das Referenzgewicht für 100% per Tastatur eingegeben wird und die Initialisierung mit Softkey `Wxx%` gestartet wird.
- indem das Referenzgewicht per Barcodeleser eingelesen wird

Die Initialisierungswerte bleiben solange aktiv, bis sie mit der Taste (CF) gelöscht oder überschrieben werden. Sie bleiben auch nach dem Ausschalten von Combics 3 gespeichert.

Prozentwägen %

Vorbereitung

- Setup wählen: Taste Setup drücken
- Anwendungsparameter auswählen: Softkey > drücken
- Anwendung Prozentwägen auswählen: Softkey > drücken

Anwendung 1: Prozentwägen
- Min.-Last für Initialisierung
  - o 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Genauigkeit Gewichtsübernahme
  - o Anzeigengenau
  - Anzeigegenau + 1 Dezimalstelle
  - Anzeigegenau + 2 Dezimalstellen
- Nachkomma Prozentanzeige
  - o Keine Stelle
  - 1 Stelle
  - 2 Stellen
  - 3 Stellen
- Gewichtsübernahme
  - o Stillstand normal
  - Stillstand verschärft
- Waage für Ref.-Gewicht
  - o Nicht wechseln
  - Waage WP-1
  - Waage WP-2
  - Waage WP-3
- Verrechnungsanzeige
  - o Rest
  - Verlust

Anwendungsparameter
- Autom. Tarieren 1. Gewicht
  - o Aus
  - Ein
- Min.-Last f. automatisches Tarieren/Druck
  - 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - o 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Auto-Start bei Einschalten
  - Ein
  - o Aus
- Funktion Taste CF in Anwendungen[1])
  - o Löscht alle Anwendungen
  - Löscht nur ausgewählte Anwendung
- Werkseinstellung nur Anwendung
  - Ja
  - o Nein

o = Werksvoreinstellung
[1]) nur bei Option 12

- Einstellung speichern und Setup verlassen: Taste Setup oder Softkey << drücken

Übernahmekriterium
Das Referenzgewicht wird übernommen, wenn die Waage still steht. Der Stillstand der Waage wird erkannt, wenn die Schwankung des gemessenen Wertes innerhalb einer vorgegebenen Toleranzbreite liegt. Je kleiner die Toleranzbreite, um so genauer wird der Stillstand erkannt.
Im Setup unter:
`Anwendung 1: Prozentwägen: Gewichtsübernahme`
kann das Übernahmekriterium auf „normalen Stillstand“ oder „Mit verschärftem Stillstand“ (geringe Toleranzbreite) eingestellt werden. Wenn
`Stillstand verschärft`
eingestellt ist, erfolgt die Übernahme des Referenzgewichtes sicherer und reproduzierbarer, allerdings erhöht sich unter Umständen die Messzeit.

Genauigkeit der Stückgewichtsberechnung
Die Auflösung bei der Bestimmung des Referenzgewichtes wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendung 1: Prozentwägen: Genauigkeit Gewichtsübernahme`.
Die Auflösung bei der Bestimmung des Referenzgewichtes wird erhöht wenn „+1 Dezimalstelle“ oder „+2 Dezimalstellen“ gewählt wird. Bei „+1 Dezimalstelle“ erhöht sich die Auflösung des Nettowertes um eine Stelle (anzeigegenau mal 10), entsprechend für „+2 Dezimalstellen“ (anzeigegenau mal 100).

Ergebnisanzeige
Beim Prozentwägen kann das Ergebnis als Restwert oder Verlustwert angezeigt werden. Einstellbar im Setup unter:
`Anwendung 1: Prozentwägen: Verrechnungsanzeige`

Formeln:
Rest = (Aktuelles Gewicht – 100%-Gewicht) / * 100

Verlust = (Aktuelles Gewicht – 100%-Gewicht) / 100%-Gewicht * 100

Mindestlast
Die Mindestlast die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um eine Initialisierung durchführen zu können wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendung 1: Prozentwägen: Min.-Last für Initialisierung`

Wenn mit der aufgelegten Last die Grenze überschritten wird, kann die Applikation initialisiert werden. Wenn die aufgelegte Last zu gering ist, geschieht beim Setzen folgendes:

- Fehlermeldung `Inf 29` erscheint
- Fehlerton (Doppel-Beep) ertönt
- es findet keine Initialisierung statt
- der eingestellte Referenzprozentwert wird gespeichert

Die Mindestlast die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um das Behältergewicht (1.Gewicht) automatisch zu tarieren, wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendungsparameter: Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck`

Zum Einstellen der Mindestlast stehen die folgenden 10 Stufen zur Verfügung:

1 Anzeigeschritt
2 Anzeigeschritte
5 Anzeigeschritte
10 Anzeigeschritte
20 Anzeigeschritte
50 Anzeigeschritte
100 Anzeigeschritte
200 Anzeigeschritte
500 Anzeigeschritte
1000 Anzeigeschritte

Dabei steht Anzeigeschritt für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Wenn die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage d= 1 g beträgt und 1000 Anzeigeschritte gefordert werden, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) für die Initialsierung aufgelegt werden.

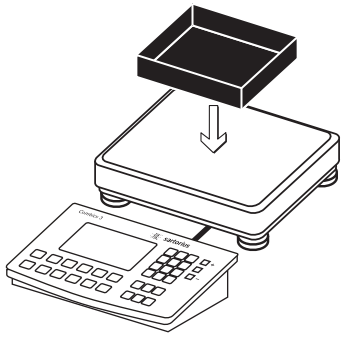
Prozentwägen mit zwei Wägeplattformen

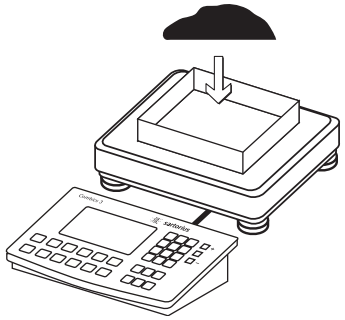
Für das Prozentwägen können zwei Wägeplattformen gleichzeitig benutzt werden. Dabei unterscheidet man zwei Betriebsarten:

- Prozentwägen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen
- Prozentwägen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage

Prozentwägen mit zwei gleichwertigen Wägeplattformen:
Diese Betriebsart wird eingesetzt, wenn an einem Arbeitsplatz Wägegüter mit großen Gewichtsunterschieden gemessen werden. Mit der einen Wägeplattform misst der Benutzter die leichten Teile, mit der anderen die schweren Teile.
Eine der beiden Waagen kann als Vorzugswaage eingestellt werden.
Dies geschieht im Setup unter:
`Geräteparameter: Betriebsparameter: Vorzugswaage`
Nach dem Einschalten von Combics 3 ist immer die Vorzugswaage aktiv, unabhängig von einer automatischen Initialisierung der Applikation Prozentwägen.

Prozentwägen mit einer Referenz- und einer Mengenwaage
Bei dieser Betriebsart ist die Referenzwaage eine hochauflösende Waage, die jedoch nur eine verhältnismäßig geringe Maximallast hat. Die Mengenwaage ist eine Waage mit hoher Maximallast, jedoch mit verhältnismäßig geringer Auflösung.
Damit ist der Benutzer in der Lage, das Referenzgewicht mit hoher Genauigkeit zu bestimmen, d.h. sehr genau zu messen ohne eine teure hochauflösende Wägeplattform mit hoher Maximallast anschaffen zu müssen.
Zur Initialisierung kann automatisch auf die Referenzwaage gewechselt werden (in der Messwertzeile erscheint dann `Ref`). Nach der Initialisierung wird dann automatisch auf die Mengenwaage gewechselt.
Die Anwahl einer Wägeplattform als Referenzwaage geschieht im Setup unter:
`Anwendung 1: Prozentwägen: Waage für Ref.-Gewicht`





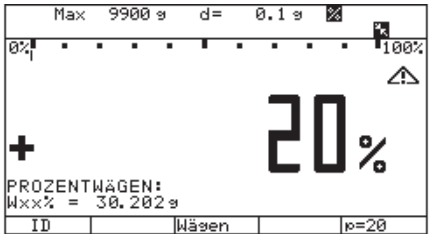
Beispiel: 100% eines Wägematerials sollen eingewogen werden.
Voreinstellungen: Die Anwendung »Prozentwägen« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.

- ▶ Leeren Behälter auf die Waage stellen.
- ▶ Taste [→T←] drücken, um die Waage zu tarieren.
  Hinweis: Ist die automatische Tarierfunktion aktiv (siehe Kapitel »Betrieb« im Abschnitt »Wägen«), braucht die Waage nicht mit der Taste [→T←] tariert zu werden. Die Waage übernimmt das Taragewicht automatisch, sobald der Behälter aufgestellt ist.

- ▶ Referenzmaterial gemäß dem definierten Referenzprozentwert (hier 20% = 30 g) in den Wägebehälter füllen.

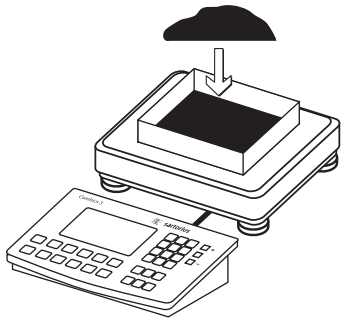
Prozentwägen %

▶ Referenzprozentwert »pRef« über die Tastatur eingeben.
▶ Softkey »**pRef**« drücken, um die Berechnung des Referenzgewichts »Wxx%« zu starten.

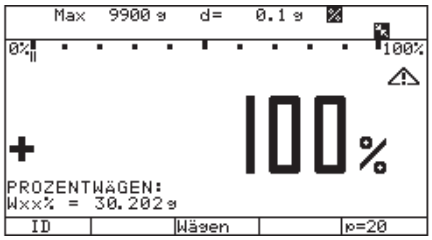


▷ Die Berechnung erfolgt mit dem aktuellen Netto-Wägewert und dem eingestellten Referenzprozentwert. Das Referenzgewicht »Wxx%« wird unten links angezeigt.

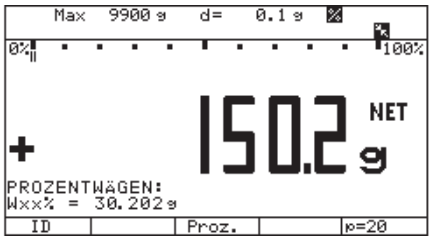
Hinweis: Falls das Gewicht zu gering ist, erscheint in der Hauptanzeige »**INF 29**«. Stellen Sie dann die Mindestlast auf eine kleinere Anzahl Anzeigeschritte ein.



▶ Weiteres Material auffüllen, bis der Referenzprozentwert erreicht ist (hier: 100% = 150 g).



▶ Solange auffüllen bis die 100% angezeigt werden.
▶ Softkey »**Wägen**« drücken.



▷ Das Nettogewicht wird angezeigt.
▶ Taste (F) drücken, um das Ergebnis auszudrucken (Druckprotokoll konfigurieren siehe Abschnitt »Protokolldruck konfigurieren«).

Hinweis: Ist der automatische Ergebnisausdruck aktiv, braucht die Taste (F) nicht gedrückt zu werden. Der Ergebnisausdruck erfolgt dann automatisch.

```
pRef  +        20 %
wRef  +    30.202 g

G#    +   254.000 g
T     +   103.800 g
N     +   150.200 g

Prc   +       100 %
--------------------
```

Kontrollwägen +/–

Mit diesem Anwendungsprogramm kann festgestellt werden, ob ein Wägegut einem vorgegebenen Gewichtswert entspricht bzw. innerhalb eines vorgegebenen Toleranzbereiches liegt. Das Kontrollwägen ermöglicht auch das einfache Einwiegen von Wägegütern auf einen bestimmten Sollwert.

Merkmale

- Eingabe des Sollwertes (Setp) und des Toleranzbereiches über die Tastatur oder als gewogenen Gewichtswert von der Waage

- Eingabe des Toleranzbereiches (Grenzen) durch Absolutwerte (Min und Max Werte) oder als prozentuale Abweichung vom Sollwert. Einstellbar im Menü unter:
  `Anwendung 2: Kontrollwägen: Art der Kontrollwerteingabe`

- Darstellen des Ergebnisses in der Hauptanzeige, im Bargraph und durch farbige Kontrollleuchten, sowie Schalten der Steuerausgänge zur elektronischen Weiterverarbeitung der Ergebnisse

- Umschalten der Hauptanzeige von Gewichtsdarstellung nach Grenzwertdarstellung mit Softkey `LLHH` und zurück mit Softkey `Wägew.` Bei der Grenzwertdarstellung werden Werte außerhalb der Grenzen mit „LL“ (zu gering) oder „HH“ (zu groß) dargestellt.

- Info-Modus mit Taste ⟲ lang

- Automatischer Ergebnisausdruck einstellbar im Setup unter:
  `Anwendung 2: Kontrollwägen: Autom. Ergebnisausdruck`

- Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Autom. Tarieren 1. Gewicht`

- Automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage mit den vorherigen Initialisierungs-daten. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Kontrollwägen: Auto-Start bei Einschalten`

- Anwendung beenden, Parameter löschen:
  Der Taste CF können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen.
  Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.
  Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Funktion-CF in Anwendungen`

- Rücksetzung auf die Werkseinstellung, einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Werkseinstellung`

Softkey-Funktionstasten

`Start`	Erste Sollwert und Toleranzeingabe beginnen
`Param.`	Neue Sollwert und Toleranzeingabe
`LLHH`	Umschalten von der Gewichts- in die Grenzwertdarstellung
`Wägew.`	Umschalten von der Grenzwert in die Gewichtsdarstellung Beim Initialisieren: aktuellen Gewichtswert von der Waage als Sollwert oder Toleranzwert übernehmen

Für das Kontrollieren wird ein Sollwert benötigt, mit dem der aktuelle Wägewert verglichen wird. Der Sollwert kann über die Tastatur oder als gewogener Gewichtswert von der Waage eingegeben werden. Der Sollwert hat einen Toleranzbereich. Dieser wird angegeben durch:

- Absolutwerte die über die Tastatur oder als gewogene Gewichtswerte eingegeben werden oder

- die prozentuale Abweichung vom Sollwert, die über die Tastatur eingegeben wird

Die Initialisierungswerte bleiben solange aktiv, bis sie mit der Taste CF gelöscht oder überschrieben werden. Sie bleiben auch nach dem Ausschalten von Combics 3 gespeichert.

Kontrollwägen +/–

Vorbereitung

- Setup wählen: Taste Setup drücken
- Anwendungsparameter auswählen: Softkey > drücken
- Anwendung Kontrollwägen auswählen: Softkey > drücken

Anwendung 2: Kontrollwägen
- Kontrollbereich
  - o 30% bis 170%
  - 10% bis Max.-Last
- Steuerausgang (SET)
  - o Kontrollsignal 'SET'
  - Betriebsbereitschaft (für Leitsysteme)
- Schaltausgänge an
  - Aus
  - Immer schalten
  - Bei Stillstand schalten
  - o Im Kontrollbereich schalten
  - Bei Stillst. im Kontrollbereich schalten
- Art der Kontrollwerteingabe
  - o Soll-, Min-, Max-Wert
  - Soll-, Min%-, Max%-Wert
  - Soll-Wert, Min-, Max-Toleranz
- Autom. Ergebnisausdruck
  - o Aus
  - Ein
  - Nur Gutwert-Druck
  - Nur Schlechtwert-Druck

Anwendungsparameter
- Autom. Tarieren 1. Gewicht
  - o Aus
  - Ein
- Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck
  - 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - o 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Auto-Start bei Einschalten
  - Ein
  - o Aus
- Funktion Taste CF in Anwendungen [1])
  - o Löscht alle Anwendungen
  - Löscht nur ausgewählte Anwendung
- Werkseinstellung nur Anwendung
  - Ja
  - o Nein

o = Werksvoreinstellung
[1]) nur bei Option 12

- Einstellung speichern und Setup verlassen: Taste Setup oder Softkey << drücken

Mindestlast

Die Mindestlast die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um das Behältergewicht (1. Gewicht) automatisch zu tarieren oder einen automatischen Ergebnisausdruck zu erzeugen wird im Setup eingestellt unter:

```
Anwendungsparameter:
Min.-Last f. autom.
Tarieren/Druck
```

Zum Einstellen der Mindestlast stehen die folgenden 10 Stufen zur Verfügung:

1 Anzeigeschritt (keine Mindestlast)
2 Anzeigeschritte
5 Anzeigeschritte
10 Anzeigeschritte
20 Anzeigeschritte
50 Anzeigeschritte
100 Anzeigeschritte
200 Anzeigeschritte
500 Anzeigeschritte
1000 Anzeigeschritte

Dabei steht Anzeigeschritt für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Wenn die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage d= 1 g beträgt und 1000 Anzeigeschritte gefordert werden, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) aufgelegt werden, um ein Tara oder einen Ergebnisausdruck auszulösen.

Sollwert

Für das Kontrollieren wird ein Sollwert benötigt, mit dem der aktuelle Wägewert verglichen wird. Der Sollwert kann über die Tastatur oder als gewogener Gewichtswert von der Waage eingegeben werden. Der Sollwert hat einen Toleranzbereich. Dieser wird angegeben:

- durch Absolutwerte, die über die Tastatur oder als gewogene Gewichtswerte eingegeben werden, oder
- als prozentuale Abweichung vom Sollwert, die über die Tastatur eingegeben wird, oder
- als relative gewichtsmäßige Abweichung vom Sollwert, die über die Tastatur eingegeben wird.

Der Wert bleibt solange aktiv, bis er mit der Taste CF gelöscht oder überschrieben wird. Er bleibt auch nach dem Ausschalten der Waage gespeichert.

Anzeige

Das Ergebnis einer Messung wird in der Gewichtsdarstellung oder der Grenzwertdarstellung angezeigt.

- Gewichtsdarstellung

  In der Messwertzeile werden immer die Wägewerte angezeigt, auch wenn die entsprechenden Werte die Grenzwerte unter- oder überschreiten.

  Der Bargraph wird mit den Symbolen für untere Grenze, Sollwert und obere Grenze angezeigt. Das Gewicht des aufliegenden Wägegutes wird im Bereich von 0 bis zur Mindestlast logarithmisch angezeigt, darüber hinaus linear.

  Die Leuchtdioden leuchten wie folgt:
  gelb: Wägewert > oberer Grenzwert
  grün: Wägewert liegt im Gutbereich
  rot: Wägewert < unterer Grenzwert

  Wenn keine LED leuchtet:
  - _ ist die Applikation noch nicht vollständig initialisiert
  - – liegt der Wägewert außerhalb des Kontrollbereichs. Die Größe des Kontrollbereichs wird im Setup einstellbar unter:
    ```
    Anwendung 2:
    Kontrollwägen:
    Kontrollbereich
    ```
  - – Waage hat keinen Stillstand

- Grenzwertdarstellung

  Wie Gewichtsdarstellung, aber:
  - LL erscheint in der Hauptanzeige für Wägewerte die kleiner als der untere Grenzwert sind
  - HH erscheint in der Hauptanzeige für Wägewerte die größer als der obere Grenzwert sind

Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle
Die Applikation Kontrollieren unterstützt die Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle.
Die vier Ausgänge werden wie folgt geschaltet (siehe auch Grafik):

- Kleiner
- Gleich
- Größer
- Set

Im Setup unter:
`Anwendung 2: Kontrollwägen: Schaltausgänge an`
kann eingestellt werden, ob die Steuerausgänge

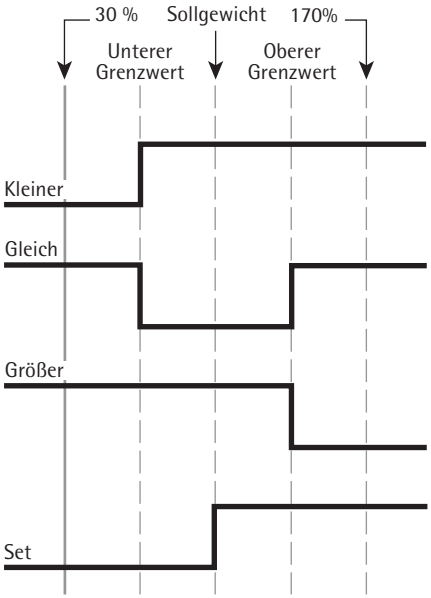
- ausgeschaltet sind
- immer schalten
- bei Stillstand schalten
- im Kontrollbereich schalten
- bei Stillstand im Kontrollbereich schalten

Der Ausgang „Set“ wechselt normal seinen Pegel, wenn das Gewicht in der Nähe des Sollgewichts liegt. Diesem Ausgang kann alternativ die Funktion „Betriebsbereit“ zugewiesen werden.
Einstellbar im Setup unter:
`Anwendung 2: Kontrollwägen: Steuerausgang (SET)`

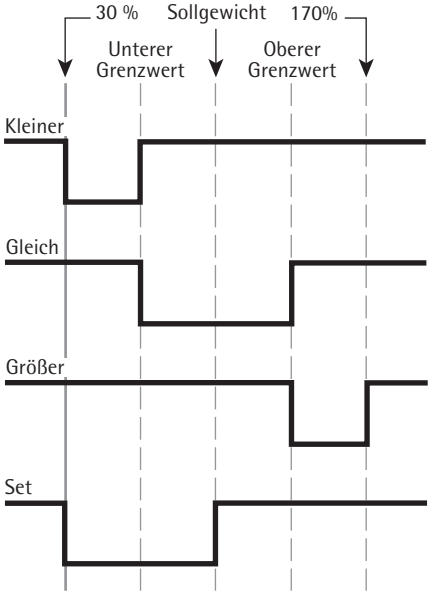
Damit ist es möglich, z.B. eine einfache, externe optische Anzeige des Wäge- oder Messergebnisses zu realisieren, ähnlich den 3 Kontrollleuchten am Combics 3 Auswertegerät.

Alle Ausgänge haben einen High-Pegel, wenn:

- die Applikation nicht initialisiert ist
- die Waage keinen Stillstand hat und Menüeinstellung „bei Stillstand ...“ ausgewählt ist
- das Gewicht nicht im Kontrollbereich ist



Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle
- Steuerausgang „SET“: set
- Schaltausgänge: immer schalten



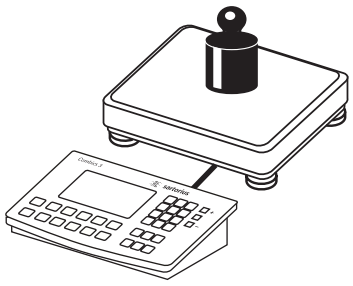
Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle
- Steuerausgang „SET“: set
- Schaltausgänge: im Kontrollbereich

Spezifikationen der Ausgänge:
- Im Ruhezustand sind die Pegel auf High: >3,7 V/+4 mA
- Im aktiven Zustand sind die Pegel auf High: < 0,4 V/–4 mA

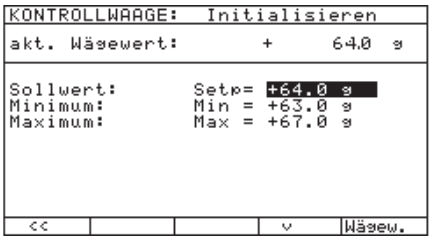
⚠ Die Ausgänge sind nicht kurzschlussfest.

Kontrollwägen +/–

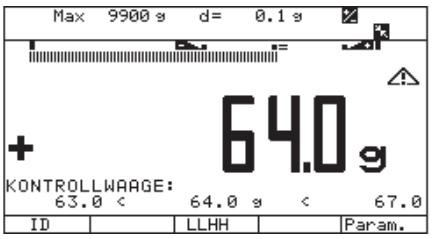
Beispiel 1: Kontrolle von Wägegütern mit einem Sollgewicht von 64 g und einer zulässigen Abweichung von -1 g und +3 g. Die Toleranzwerte sollen als absolute Werte (unterer und oberer Grenzwert) eingegeben werden.
Voreinstellungen: Die Anwendung »Wiegen« und die Anwendung »Kontrollwägen« mit der Einstellung »...`Art der Kontrollwerteingabe: Soll-, Min-, Max-Wert`« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.



- ▶ Wägegut mit dem Sollgewicht (hier 64 g) auflegen.
- ▶ Softkey »`Start`« drücken.



- ▷ Das Eingabefenster erscheint.
- ▶ Softkey »`Wägew.`« drücken, um den Wägewert als Sollwert zu übernehmen.
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▷ Die nächste Zeile wird markiert.
- ▶ Wert für die untere Grenze »Min« über die Tastatur eingeben.
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▷ Die nächste Zeile wird markiert.
- ▶ Minimum-Wert »Min« über die Tastatur eingeben (hier 63 g).
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Wert für die obere Grenze eingeben (hier 67 g).
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▷ Das Eingabefenster wird geschlossen.

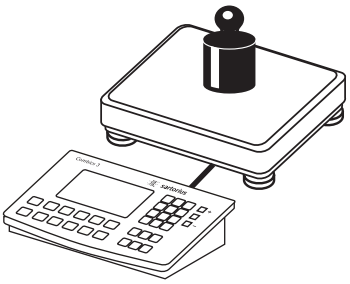


- ▷ Da das Wägegut mit dem Sollgewicht noch auf der Wägeplattform liegt, wird im Display das Gewicht mit den Kontrollbalken für das Kontrollwägen angezeigt, die grüne Leuchtdiode signalisiert den Wert im Sollbereich.
- ▶ Wägegut mit Sollgewicht von der Plattform entfernen.
- ▶ Die Wägegüter können jetzt nacheinander aufgelegt und kontrolliert werden.
- ▷ Die Leuchtdioden neben dem Display zeigen das jeweilige Ergebnis an:
  gelbe Diode leuchtet: Wägewert zu hoch
  grüne Diode leuchtet: Wägewert im Toleranzbereich
  rote Diode leuchtet: Wägewert zu gering

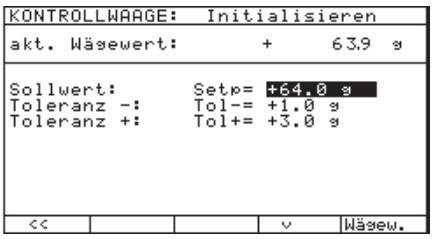
- ▶ Taste [⎙] drücken, um das Ergebnis auszudrucken (Druckprotokoll konfigurieren siehe Kapitel »Datenschnittstellen«, Abschnitt »Druckausgabe konfigurieren«).

```
Setp   +    64.0 g          Sollwert
Min    +    63.0 g          Minimum
Max    +    67.0 g          Maximum

G#     +    64.0 g          Bruttogewicht
T      +    0.00 g          Taragewicht
N      +    64.0 g          Nettogewicht

Lim    +    0.00 %          Prozentuale untere Abweichung vom Sollwert
W.Diff+     0.00 %          Prozentuale obere Abweichung vom Sollwert
-------------------
```

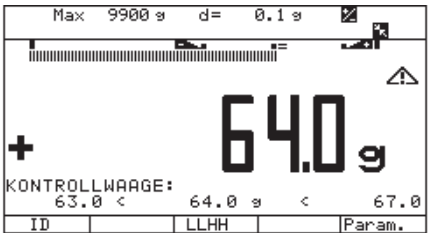
Beispiel 2: Kontrolle von Wägegütern mit einem Sollgewicht von 64 g und einer zulässigen Abweichung von von -1 g und +3 g. Die Toleranzwerte sollen als relative Abweichung vom Sollwert eingegeben werden.
Voreinstellungen: Die Anwendung »Kontrollwägen« mit der Einstellung »...`Art der Kontrollwerteingabe: Soll-Wert, Min-, Max-Toleranz`« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.



- ▶ Wägegut mit dem Sollgewicht (hier 64 g) auflegen.
- ▶ Softkey »`Start`« drücken.



- ▷ Das Eingabefenster erscheint.
- ▶ Softkey »`Wägew.`« drücken, um den Wägewert als Sollwert zu übernehmen.
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▷ Die nächste Zeile wird markiert.
- ▶ Wert für die untere Grenze »Min« über die Tastatur eingeben.
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▷ Die nächste Zeile wird markiert.
- ▶ Minimum-Toleranz »Tol-« über die Tastatur eingeben (hier 1 g).
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Maximum-Toleranz »Tol+« über die Tastatur eingeben (hier 3 g).
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▷ Das Eingabefenster wird geschlossen.

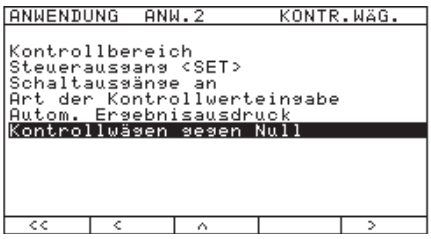


- ▷ Da das Wägegut mit dem Sollgewicht noch auf der Wägeplattform liegt, wird im Display das Gewicht mit den Kontrollbalken für das Kontrollwägen angezeigt, die grüne Leuchtdiode signalisiert den Wert im Sollbereich.
- ▶ Wägegut mit Sollgewicht von der Plattform entfernen.
- ▶ Die Wägegüter können jetzt nacheinander aufgelegt und kontrolliert werden.
- ▷ Die Leuchtdioden neben dem Display zeigen das jeweilige Ergebnis an:
  gelbe Diode leuchtet: Wägewert zu hoch
  grüne Diode leuchtet: Wägewert im Toleranzbereich
  rote Diode leuchtet: Wägewert zu gering
- ▶ Taste [F] drücken, um das Ergebnis auszudrucken (Druckprotokoll konfigurieren siehe Kapitel »Datenschnittstellen«, Abschnitt »Druckausgabe konfigurieren«).

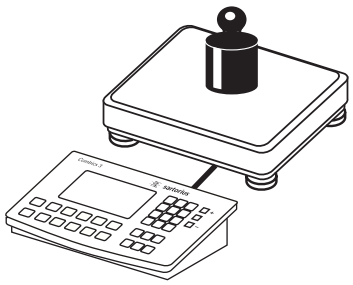
Kontrollwägen +/–

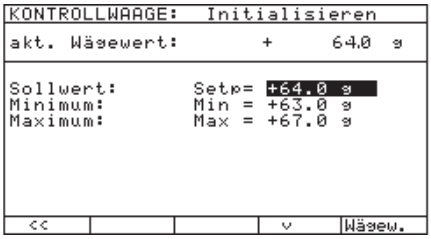
Beispiel 3: **Kontrollieren gegen Null** .
Kontrolle von Wägegütern mit einem Sollgewicht von 64 g und einer zulässigen Abweichung von -1 g und +3 g. Die Toleranzwerte sollen als absolute Werte (unterer und oberer Grenzwert) eingegeben werden.

Voreinstellungen: Die Anwendung »Kontrollwägen gegen Null« einschalten und im Menü »... `Art der Kontrollwerteingabe`« die Einstellung »`Soll-, Min-, Max-Wert`« wählen, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.

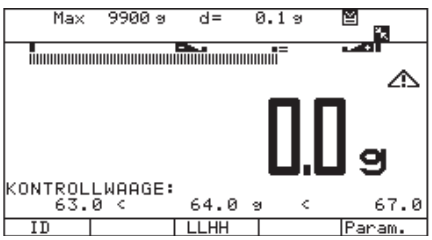


- ▶ Wägegut mit dem Sollgewicht (hier 64 g) auflegen.
- ▶ Softkey »`Start`« drücken.





- ▷ Das Eingabefenster erscheint.
- ▶ Softkey »`Wägew.`« drücken, um den Wägewert als Sollwert zu übernehmen.
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▷ Die nächste Zeile wird markiert.
- ▶ Wert für die untere Grenze »Min« über die Tastatur eingeben.
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▷ Die nächste Zeile wird markiert.
- ▶ Minimum-Wert »Min« über die Tastatur eingeben (hier 63 g).
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▶ Wert für die obere Grenze eingeben (hier 67 g).
- ▶ Softkey »↵« drücken, um die Eingabe zu speichern.
- ▷ Das Eingabefenster wird geschlossen.
- ▷ Da das Wägegut mit dem Sollgewicht noch auf der Wägeplattform liegt, wird im Display das Gewicht mit den Kontrollbalken für das Kontrollwägen angezeigt, die grüne Leuchtdiode signalisiert den Wert im Sollbereich.
- ▶ Wägegut mit Sollgewicht von der Plattform entfernen.
- ▶ Die Wägegüter können jetzt nacheinander aufgelegt und kontrolliert werden.
- ▷ Die Leuchtdioden neben dem Display zeigen das jeweilige Ergebnis an:
  gelbe Diode leuchtet: Wägewert zu hoch
  grüne Diode leuchtet: Wägewert im Toleranzbereich
  rote Diode leuchtet: Wägewert zu gering



- ▶ Taste (F) drücken, um das Ergebnis auszudrucken (Druckprotokoll konfigurieren siehe Abschnitt »Protokolldruck konfigurieren«).
  Hinweis: ist der automatische Ergebnisausdruck aktiv, braucht die Taste (F) nicht gedrückt zu werden. Der Ergebnisausdruck erfolgt dann automatisch.

Klassieren

Mit diesem Anwendungsprogramm kann festgestellt werden, zu welcher vorgegebenen Gewichtsklasse ein Gewichtswert gehört.

Merkmale

- Klassieren mit drei oder fünf Gewichtsklassen. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendung 2: Klassieren: Anzahl Klassen`

- Eingabe der Klassenobergrenzen über die Tastatur oder durch Übernahme von Gewichtswerten von der Waage

- Eingabe der Klassenobergrenzen durch Absolutwerte oder als prozentuale Abweichung von der Obergrenze der ersten Klasse. Einstellbar im Menü unter:
  `Anwendung 2: Klassieren: Parametereingabe`

- Anzeige der Klasse zusätzlich durch eine Leuchtdiode (bei 3 Klassen) oder eine bzw. zwei Leuchtdioden (bei 5 Klassen)

- Info-Modus mit Taste ⏲ lang

- Umschalten der Hauptanzeige von Klassendarstellung nach Gewichtsdarstellung mit Softkey `Netto` und zurück mit Softkey `Klasse`

- Automatischer Ergebnisausdruck einstellbar im Setup unter:
  `Anwendung 2: Klassieren: Autom. Ergebnisausdruck`

- Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Autom. Tarieren 1. Gewicht`

- Automatische Initialisierung beim Einschalten der Waage mit den vorherigen Initialisierungsdaten. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Auto-Start bei Einschalten`

- Anwendung beenden, Parameterlöschen: Der Taste CF können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen.
  Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.
  Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendung: Funktion-CF in Anwendungen`

- Rücksetzung auf die Werkseinstellung, einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Werkseinstellung`

Softkey-Funktionstasten

`Start`	Erste Initialisierung beginnen ren)
`Param.`	Neue Initialisierung beginnen
`Netto`	Umschalten von der Klassen- in die Gewichtswertdarstellung
`Klasse`	Umschalten von der Gewichts in die Klassendarstellung
`Wägew.`	Beim Initialisieren: aktuellen Gewichtswert von der Waage als Klassenobergrenze übernehmen

Für das Klassieren müssen Grenzwerte eingegeben werden, die eine Klasse von der nächsten trennen.

Für das Klassieren werden die Grenzen zwischen den einzelnen Gewichtsklassen benötigt. Die untere Grenze der ersten Klasse ist festgelegt durch die vorgegebene Mindestlast. Die weiteren Gewichtsgrenzen werden über die Klassenobergrenzen festgelegt. Sie können auf zwei unterschiedliche Arten eingegeben werden:

- durch Gewichtseingabe:
  Für jede Klassenobergrenze (außer letzte Klasse) wird ein Gewichtswert über die Tastatur oder durch Übernahme eines gewogenen Gewichtswert eingegeben.

- durch Prozentwerteingabe:
  Die Obergrenze der Klasse 1 wird über die Tastatur oder durch Übernahme eines gewogenen Gewichtswert eingegeben. Für die Obergrenze der weiteren Klassen wird die prozentuale Abweichung von der Obergrenze der ersten Klasse über die Tastatur eingegeben.
  Beispiel: 100 g werden als Obergrenze der Klasse 1 eingegeben. Danach wird 15 % eingegeben.
  Bei 3 Klassen ergeben sich die folgenden Gewichtsklassen:
  Klasse 0: bis Mindestlast
  Klasse 1: >Mindestlast – 100 g
  Klasse 2: >100 g – 115 g
  Klasse 3: >115 g – Maximallast
  Bei 5 Klassen ergeben sich die folgenden Gewichtsklassen:
  Klasse 0: bis Mindestlast
  Klasse 1: >Mindestlast – 100 g
  Klasse 2: >100 g – 115 g
  Klasse 3: >115 g – 130 g
  Klasse 4: >130 g – 145 g
  Klasse 5: >145 g – Maximallast

Die Initialisierungswerte bleiben solange aktiv, bis sie mit der Taste CF gelöscht oder überschrieben werden. Sie bleiben auch nach dem Ausschalten von Combics 3 gespeichert.

Klassieren

Vorbereitung

- Setup wählen: Taste Setup drücken
- Anwendungsparameter auswählen: Softkey > drücken
- Anwendung Klassieren auswählen: Softkey > drücken

Anwendung 2: Klassieren
- Min.-Last für Untergrenze Klasse 1
  - o 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Steuerausgang (SET)
  - o Kontrollsignal 'SET'
  - Betriebsbereitschaft (für Leitsysteme)
- Schaltausgänge an
  - Aus
  - Immer schalten
  - o Bei Stillstand schalten
- Anzahl Klassen
  - o 3 Klassen
  - 5 Klassen
- Parametereingabe
  - o Gewichtswerte
  - Prozentwerte
- Autom. Ergebnisausdruck
  - o Aus
  - Ein

Anwendungsparameter
- Autom. Tarieren 1. Gewicht
  - o Aus
  - Ein
- Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck
  - 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - o 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Autom. Start bei Einschalten
  - Ein
  - o Aus
- Funktion Taste CF in Anwendungen [1])
  - o Löscht alle Anwendungen
  - Löscht nur ausgewählte Anwendung
- Werkseinstellung nur Anwendungsparameter
  - Ja
  - o Nein

o = Werksvoreinstellung
[1]) nur bei Option I2

- Einstellung speichern und Setup verlassen: Taste Setup oder Softkey << drücken

Mindestlast

Die Mindestlast für die ersten Klasse wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendung 2: Klassieren: Min.-Last Untergenze Klasse 1`
Wenn mit der aufgelegten Last die Grenze überschritten wird, kann die Applikation initialisiert werden.
Bei initialisierter Applikation werden Gewichtswerte unterhalb der Mindestlast der Klasse 0 zugeordnet, es wird keine Gewichtsklasse angezeigt.

Die Mindestlast die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um das Behältergewicht (1.Gewicht) automatisch zu tarieren oder einen automatischen Ergebnisausdruck zu erzeugen wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendungsparameter: Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck`

Zum Einstellen der Mindestlast stehen die folgenden 10 Stufen zur Verfügung:

1 Anzeigeschritt
2 Anzeigeschritte
5 Anzeigeschritte
10 Anzeigeschritte
20 Anzeigeschritte
50 Anzeigeschritte
100 Anzeigeschritte
200 Anzeigeschritte
500 Anzeigeschritte
1000 Anzeigeschritte

Dabei steht Anzeigeschritt für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Wenn die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage d= 1 g beträgt und 1000 Anzeigeschritte gefordert werden, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) für die erste Klasse aufgelegt werden, beziehungsweise um ein Tara oder einen Ergebnisausdruck auszulösen.

Anzeige

Das Ergebnis einer Messung wird in der Gewichtsdarstellung oder der Klassendarstellung angezeigt.

- Gewichtsdarstellung:
  Das aktuelle Gewicht erscheint in der Messwertzeile, die aktuelle Klasse in den Textzeilen. Zusätzlich leuchten die Leuchtdioden wie folgt:

  Bei drei Klassen:
  - Klasse 1: rote LED
  - Klasse 2: grüne LED
  - Klasse 3: gelbe LED

  Bei fünf Klassen:
  - Klasse 1: rote LED
  - Klasse 2: rote und grüne LED
  - Klasse 3: grüne LED
  - Klasse 4: grüne und gelbe LED
  - Klasse 5: gelbe LED

- Klassendarstellung:
  Die aktuelle Klasse wird in der Messwertzeile angezeigt, das aktuelle Gewicht in den Textzeilen. Zusätzlich werden die Leuchtdioden wie in der Gewichtsdarstellung geschaltet

Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle
Die Applikation Klassieren unterstützt die Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle. Die vier Ausgänge werden wie folgt geschaltet (siehe auch Grafik):

- Bei drei Klassen:
  - Klasse 1
  - Klasse 2
  - Klasse 3
  - Set

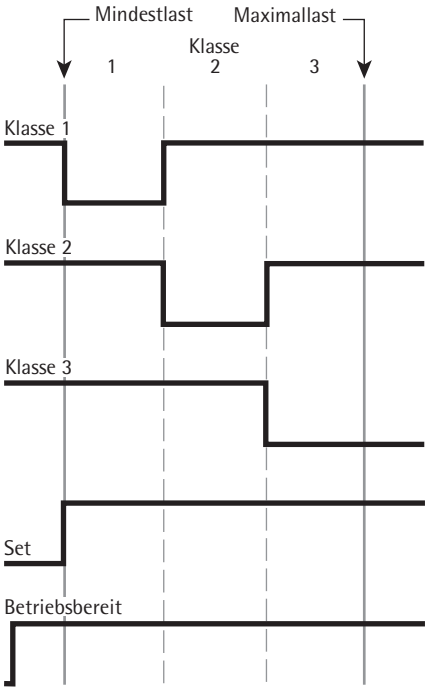
- Bei fünf Klassen:
  - Klasse 1/2
  - Klasse 2/3/4
  - Klasse 4/5
  - Set

Im Setup unter:
`Anwendung 1: Klassieren: Schaltausgänge an`
kann eingestellt werden, ob die Steuerausgänge

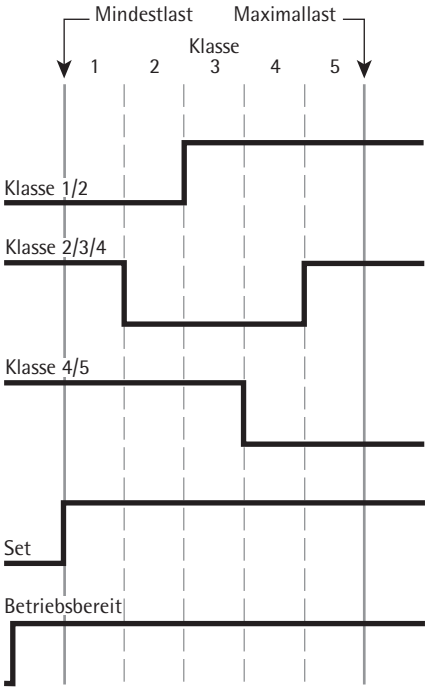
- ausgeschaltet sind
- immer schalten
- bei Stillstand schalten

Der Ausgang „Set“ wechselt normal seinen Pegel, wenn das Gewicht die Mindestlast überschreitet. Diesem Ausgang kann alternativ die Funktion „Betriebsbereit“ zugewiesen werden.
Einstellbar im Setup unter:
`Anwendung 1: Klassieren: Steuerausgang (SET)`

Akustisches Signal
Zusätzlich zur grünen LED kann ein akustisches Signal aktiviert werden.
Einstellung unter
»`Geräteparameter: Betriebsparameter: Akustisches Signal: oAn der grünen LED gekoppelt`«.



Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle
Verhalten der Ausgänge bei 3 Klassen

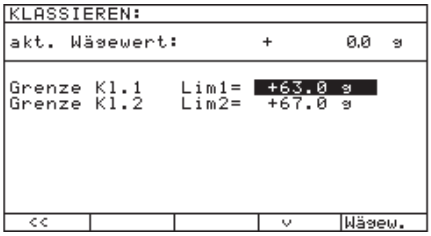


Digitale Eingabe-/Ausgabe-Schnittstelle
Verhalten der Ausgänge bei 5 Klassen

Klassieren

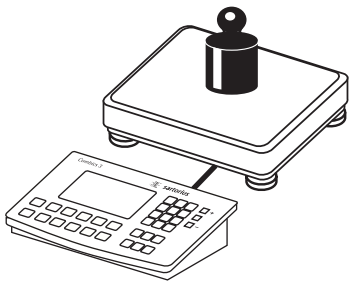
Beispiel: Es sollen drei Klassen klassiert werden.
Voreinstellungen: Die Anwendung »Wiegen« und »Klassieren« mit der Einstellung »...Anzahl Klassen:03 Klassen« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.

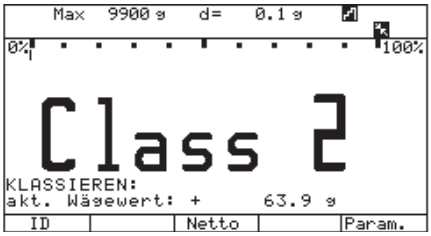
▶ Softkey »Param.« drücken.



▷ Das Eingabefenster erscheint.
▶ Obergrenze für die erste Klasse über die Tastatur eingeben (hier 63 g).
▶ Obergrenze für die zweite Klasse über die Tastatur eingeben (hier 67 g).
▶ Softkey »<<« drücken, um das Eingabefenster zu schließen und die Eingaben zu speichern.

▶ Wägegut auflegen.





▷ Das Ergebnis wird angezeigt.
▶ Taste (F) drücken, um das Ergebnis auszudrucken (Druckprotokoll konfigurieren siehe Abschnitt »Protokolldruck konfigurieren«).
Hinweis: ist der automatische Ergebnisausdruck aktiv, braucht die Taste (F) nicht gedrückt zu werden. Der Ergebnisausdruck erfolgt dann automatisch.

```
      Lim1  +   63.0 g
      Lim2  +   67.0 g

       G#   +  63.9 g
       T    +   0.0 g
       N    +  63.9 g

    Class         2
    ------------------
```

Summieren ∑

Mit diesem Anwendungsprogramm können mit der Waage Gewichte im Summenspeicher addiert werden. Neben der Summe wird auch die Anzahl der summierten Posten gespeichert

Merkmale

- Möglichkeit bis zu 999 Posten einzuwiegen
- Gleichzeitiges Speichern von Nettowerten und verrechneten Werten (wenn vorhanden). Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendung 3: Summieren: Übernahmewert`
- Wägewerte und verrechnete Werte entweder aus Anwendung 1 (z.B. Zählen, Prozentwägen) oder aus Anwendung 2 (Kontrollwägen) übernehmen; einstellbar im Setup unter:
  `Anwendung 3: Summieren: Übernahmewert`
- Anzeige des aktuellen Postenzählers in den Textzeilen (bezogen auf die bereits aufsummierten Posten)
- Einwiegen auf ein Gesamtgewicht durch Anzeige des Summenspeichers plus dem aktuell auf der aktiven Wägeplattform aufliegenden Gewicht in den Textzeilen
- Manuelle oder Automatische Wertübernahme
- Rechengenaues Summieren mit zwei Wägeplattformen
- Info-Modus mit Taste ⟲ lang
- Automatischer Ausdruck bei Postenübernahme
- Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Autom. Tarieren 1. Gewicht`
- Ausfallsicheres Speichern einer nicht abgeschlossenen Summation nach Ausschalten von Combics 3. Einstellbar im Setup unter
  `Anwendungsparameter: Auto-Start bei Einschalten`
- Anwendung beenden, Parameter löschen:
  Der Taste CF können unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden für das Löschen von Anwendungen.
  Bei Anwendungen werden entweder die gespeicherten Werte aller Anwendungen gelöscht oder selektiv nur die gespeicherten Werte der aktiven Anwendung.
  Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Funktion-CF in Anwendungen`
- Rücksetzung auf die Werkseinstellung, einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Werkseinstellung`

Softkey-Funktionstasten

`M+` Übernahme des auf der aktiven Plattform aufliegenden Nettowertes in den Summenspeicher

Für das Summieren ist ein Summenspeicher für Netto- und Bruttowerte vorhanden. Wägewerte können manuell oder automatisch in den Summenspeicher übernommen werden Einstellbar im Setup untern:
`Anwendung 3: Summieren: Automatische Wertübernahme`

- Manuelle Werteübernahme durch Drücken des Softkeys `M+`
  Der auf der aktiven Plattform aufliegenden Nettowert wird zur vorhandenen Summe im Summenspeicher addiert, der Postenzähler wird um eins erhöht.
  Beim manuellen Summieren wird nicht überprüft, ob die Waage zwischen wiederholtem Drücken des Softkeys `M+` entlastet wurde.
- Automatische Werteübernahme bei Stillstand der Waage und Überschreiten der vorgegebenen Mindestlast.
  Wird die vorgegebene Mindestlast nicht überschritten kann der Posten manuell durch Drücken des Softkeys `M+` übernommen werden.
  Eine automatische Werteübernahme findet darüber hinaus nur statt, wenn die Waage vor auflegen des neuen Postens entlastet wurde. Die Waage gilt als entlastet, wenn die Mindestlast um 50% unterschritten wird.

In den Textzeilen erscheint die Anzahl der addierten Posten.

Der Summenspeicher wird mit der Taste CF gelöscht, dabei wird ein Summenprotokoll ausgedruckt.

Beim Anschluss von 2 Wägeplattformen können Wägewerte von beiden Plattformen in den Summenspeicher addiert werden. Das Ergebnis wird rechengenau mit der jeweils aktiven Einheit dargestellt.
Beispiel: 1,243 kg (ermittelt mit einer Wägeplattform mit drei Nachkommastellen) addiert zu 1,4 kg (ermittelt mit einer Wägeplattform mit einer Nachkommastelle) wird dargestellt als 2.643 kg.

Summieren ∑

Vorbereitung

- Setup wählen: Taste [Setup] drücken
- Anwendungsparameter auswählen: Softkey > drücken
- Anwendung Summieren auswählen: Softkey > drücken

Anwendung 3: Summieren
- Übernahmewert
  - o Netto
  - Verrechnet
  - Netto + Verrechnet
- Automatische Wertübernahme
  - o Aus
  - Ein
- Min.-Last f. autom. Wertübernahme
  - o 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Wertelieferant f. autom. Wertübernahme
  - o Anwendung 1
  - Anwendung 2
- Ausdruck bei Übernahme
  - Aus
  - o Einzeldruck eines Postens
- Art der Auswertung, Taste MR [1])
  - o Zwischenauwertung
  - Endausverwertung
- Speicher löschen bei Produktwechsel
  - o Ein
  - Aus

Anwendungsparameter
- Autom. Tarieren 1. Gewicht
  - o Aus
  - Ein
- Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck
  - 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - o 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Auto-Start bei Einschalten
  - Ein
  - o Aus
- Funktion Taste CF in Anwendungen [1])
  - o Löscht alle Anwendungen
  - Löscht nur ausgewählte Anwendung
- Werkseinstellung nur Anwendung
  - Ja
  - o Nein

o = Werksvoreinstellung
[1]) nur bei Option 12

- Einstellung speichern und Setup verlassen: Taste [Setup] oder Softkey << drücken

Mindestlast

Die Mindestlast die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um das Behältergewicht (1.Gewicht) automatisch zu tarieren wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendungsparameter: Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck`

Die Mindestlast die ein Posten besitzen muss um automatisch in den Summenspeicher übernommen werden zu können, wird im Setup eingestellt unter:
`Anwendung 3: Summieren: Min.-Last f. autom. Wertübern.`

Zum einstellen der Mindestlast stehen die folgende 10 Stufen zur Verfügung:

1 Anzeigeschritt
2 Anzeigeschritte
5 Anzeigeschritte
10 Anzeigeschritte
20 Anzeigeschritte
50 Anzeigeschritte
100 Anzeigeschritte
200 Anzeigeschritte
500 Anzeigeschritte
1000 Anzeigeschritte

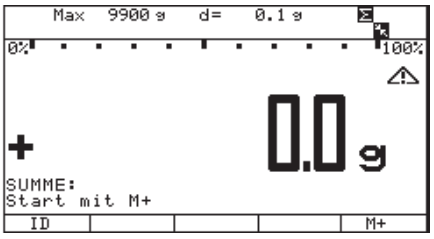
Dabei steht Anzeigeschritt für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Wenn die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage d= 1 g beträgt und 1000 Anzeigeschritte gefordert werden, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) aufgelegt werden, um (bei aktivem Menüpunkt „Autom. Tarieren 1. Gewicht“) ein automatisches Tarieren auszulösen.

Protokoll

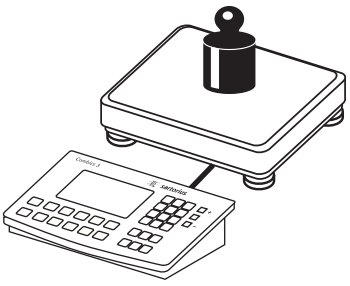
Ein Protokoll kann automatisch bei Übernahme eines Gewichtswertes in den Summenspeicher oder manuell mit Softkey »MR« erstellt werden.
Einstellung unter
»`Anwendungsparameter: Anwendung3 (protokollend): Summieren: Ausdruck bei Übernahme`
bzw. `Art der Auswertung, Taste MR`«.

- Ausdruck automatisch: Komponentenprotokoll (Einzeldruck einer Komponente)
- Ausdruck nur manuell mit Softkey »MR«: Zwischenauswertung
  Ausdruck nur manuell mit Softkey »MR«: Endauswertung und Beenden des Summierens
  Das Summenprotokoll wird immer beim Löschen des Summenspeichers gedruckt (Löschen mit Taste [CF]).

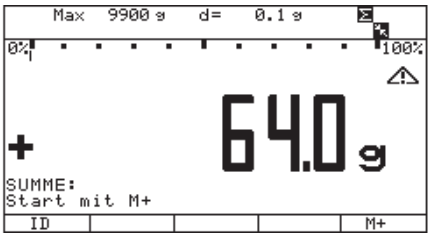
Beispiel : Gewichtswerte sollen summiert werden.
Voreinstellungen: Die Anwendungen »Wiegen« und »Summieren« sind gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.
Komponentenprotokoll einstellen unter »...`Ausdruck bei Übernahme:oEinzeldruck einer Komponente`«
Summenprotokoll einstellen unter »...`Art der Auswertung, Taste MR:oEndauswertung, Druck`«



▶ Erstes Gewicht auf die Wägeplattform legen.

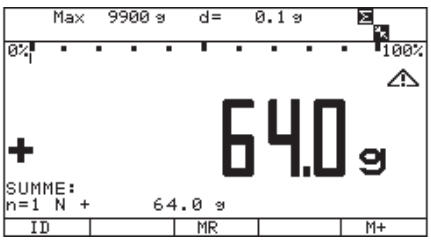


▷ Der Gewichtswert wird angezeigt.
▶ Softkey »`M+`« drücken, um das erste Gewicht in den Summenspeicher zu übernehmen.



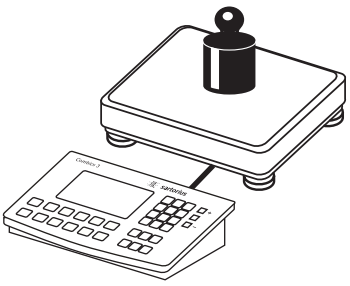

```
G#      +    0.064 kg
T       +    0.000 kg
N       +    0.064 kg
n                 1
```

▷ Posten wird automatisch ausgedruckt (**Komponentenprotokoll**).

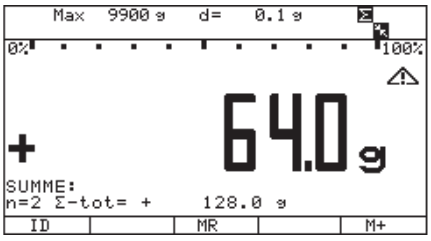


▷ Der Postenzähler »`n`« wird um eins erhöht (auf 1).

▶ Erstes Gewicht von der Wägeplattform nehmen und zweites Gewicht auflegen.



Summieren ∑



▷ Der Gewichtswert wird angezeigt.

▶ Softkey »M+« drücken, um das zweite Gewicht in den Summenspeicher zu übernehmen.

```
G#      +    0.064 kg
T       +    0.000 kg
N       +    0.064 kg
n                 2
```

▷ Posten wird automatisch ausgedruckt (**Komponentenprotokoll**).

▶ Taste CF oder Softkey »MR« (wenn vorher im Menü ausgewählt) drücken, um das Summieren zu beenden und den Summenspeicher zu löschen.

```
G#      +    0.128 kg
T       +    0.000 kg
N       +    0.128 kg
n                 2
-----------------
```

▷ Konfiguriertes **Summenprotokoll** wird ausgedruckt.

Netto-Total

Mit diesem Anwendungsprogramm können nacheinander mehrere Komponenten eines Rezept auf der Waage eingewogen werden. Jede Komponenten wird nach Übernahme in einen Netto-Total-Speicher übernommen.

Merkmale

- Möglichkeit bis zu 999 Komponenten eines Rezeptes nacheinander einzuwiegen
- Netto-Total ist nicht mit Anwenderprogrammen der Ebenen 1 und 2 kombinierbar
- Anzeige des aktuellen Komponentenzählers in den Textzeilen (bezogen auf die jeweils nächste Komponente)
- Umschalten der Anzeige von „Komponenten-Modus“ nach „Additiv-Modus“ mit Softkey `A.Mode` und zurück mit Softkey `K.Mode`.
  - Komponenten-Modus: Anzeige des jeweiligen Einzel-Komponentengewichts (nach Übernahme noch für 1 Sekunde, dann wird die Waage tariert)
  - Additiv-Modus: Anzeige des Gewichts aller auf der Waage aufliegenden Komponenten (nach Übernahme wird kurzzeitig das Gewicht der in den Nettospeicher übernommenen Komponente angezeigt)
- Umschalten auf eine zweite Wägeplattform während des Einwaagevorgangs
- Info-Modus mit Taste lang
- Automatischer Komponentenausdruck bei Übernahme. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendung 3: Netto-Total: Ausdruck bei Übernahme`
  Ist der Menüpunkt `Einzeldruck einer Komponente` angewählt, wird jedesmal das gesamte Komponentenprotokoll gedruckt. Standarddruckkonfiguration gedruckt. Beim Menüpunkt `Komponentenausdruck` werden folgende Druckposten nur für die 1. Komponente ausgegeben:
  Leerzeile, Strichzeile, Datum/Uhrzeit, Uhrzeit, ID1 ...ID4, Kopfzeile 1/2. Für nachfolgende Komponenten wird nach Druckposten »Komponente« (Comp xx) immer eine Leerzeile ausgegeben.
- Automatisches Tarieren eines Behältergewichtes. Einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Autom. Tarieren 1. Gewicht`
- Rücksetzung auf die Werkseinstellung, einstellbar im Setup unter:
  `Anwendungsparameter: Werkseinstellung`

Softkey-Funktionstasten

`M+`	Übernahme der Komponente in den Netto-Total-Speicher
`A.Mode`	Umschalten in Additiv-Modus
`K.Mode`	Umschalten in Komponenten-Modus

Netto-Total

Vorbereitung

- Setup wählen: Taste [Setup] drücken
- Anwendungsparameter auswählen: Softkey > drücken
- Anwendung Netto-Total auswählen: Softkey > drücken

Anwendung 3: Netto-Total
- Min.-Last für Wertübernahme
  - o 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Ausdruck bei Übernahme
  - Aus
  - o Einzelausdruck einer Komponente
  - Komponentenausdruck

Anwendungsparameter
- Autom. Tarieren 1. Gewicht
  - Aus
  - o Ein
- Min.-Last f. autom. Tarieren/Druck
  - 1 Anzeigeschritt
  - 2 Anzeigeschritte
  - 5 Anzeigeschritte
  - o 10 Anzeigeschritte
  - 20 Anzeigeschritte
  - 50 Anzeigeschritte
  - 100 Anzeigeschritte
  - 200 Anzeigeschritte
  - 500 Anzeigeschritte
  - 1000 Anzeigeschritte
- Werkseinstellung nur Anwendung
  - Ja
  - o Nein

o = Werksvoreinstellung

- Einstellung speichern und Setup verlassen: Taste [Setup] oder Softkey ▫▫ drücken

Mindestlast

Die Mindestlast die eine Komponente besitzen muss um in den Netto-Total-Speicher ubernommen werden zu können, wird im Setup eingestellt unter:

```
Anwendung 3:
Netto-Total: Min.-Last
f. Wertübernahme
```

Wenn mit der aufgelegten Last die Grenze überschritten wird, kann die Wägewertübernahme gestartet werden. Wenn die aufgelegte Last zu gering ist, geschieht beim Setzen folgendes:

- Fehlermeldung `Inf 29` erscheint
- Fehlerton (Doppel-Beep) ertönt
- es findet keine Übernahme statt

Die Mindestlast die auf die Wägeplattform gelegt werden muss um das Behältergewicht (1.Gewicht) automatisch zu tarieren wird im Setup eingestellt unter:

```
Anwendungsparameter:
Min.-Last f. autom.
Tarieren/Druck
```

Zum einstellen der Mindestlast stehen die folgende 10 Stufen zur Verfügung:

1 Anzeigeschritt
2 Anzeigeschritte
5 Anzeigeschritte
10 Anzeigeschritte
20 Anzeigeschritte
50 Anzeigeschritte
100 Anzeigeschritte
200 Anzeigeschritte
500 Anzeigeschritte
1000 Anzeigeschritte

Dabei steht Anzeigeschritt für die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage. Wenn die Teilschrittweite der angeschlossenen Waage d= 1 g beträgt und 1000 Anzeigeschritte gefordert werden, müssen mindestens 1000 g (= 1000 Teilschritte) für die Übernahme aufgelegt werden.

Netto-Total mit zwei Wägeplattformen

Die Betriebsart Netto-Total mit zwei Wägeplattformen wird eingesetzt, um gleichzeitig kleine und große Komponenten zu wiegen.

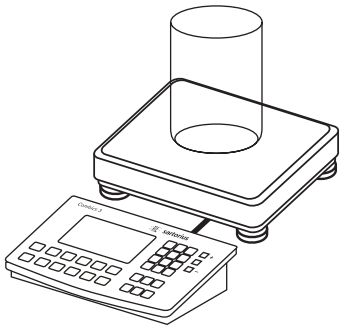
Dabei ist es möglich, im Verlauf einer Messreihe einmal von der Kleinkomponenten-Wägeplattform zur Großkomponenten-Wägeplattform zu wechseln. Nach dem Wechsel zur Großkomponenten-Wägeplattform sind die Tasten [→0←] und [→T←] bis zur Übernahme einer Komponente freigegeben. Damit kann der von der Kleinkomponenten-Wägeplattform übernommene, teilgefüllte Behälter tariert werden.

Der Inhalt des Komponentenspeichers der Kleinkomponenten-Wägeplattform wird auf die Großkomponenten-Wägeplattform übertragen, die Gewichtseinheit wird ggf. umgerechnet auf die neue Einheit. Die Anzeigearten Komponenten-Mode und Additiv-Mode stehen sofort für die Großkomponenten-Wägeplattform zur Verfügung.

Der Wägewert der jeweils aktiven Wägeplattform wird in den Komponentenspeicher übernommen. Das Ergebnis wird rechengenau mit der jeweils aktiven Einheit dargestellt.

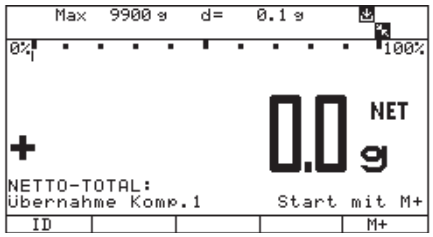
Beim Beenden einer Messreihe mit Taste [CF] werden die Taraspeicher beider Wägeplattformen gelöscht, es sei denn, die Großkomponenten-Wägeplattform ist eine SBI-Waage, dann wird diese nur tariert.

Beispiel: Drei Komponenten eines Rezeptes sollen eingewogen werden.
Voreinstellungen: Die Anwendung »Netto-Total« ist gewählt, ein Druckprotokoll wurde eingerichtet.
Komponentenprotokoll einstellen unter
»Geräteparameter:Druckprotokoll:z. B Drucker1: Komp.: Druckprot. nach Übernahme«
Summenprotokoll einstellen unter
»Geräteparameter:Druckprotokoll:z. B Drucker1: Summe: Druckprot. nach Taste CF«



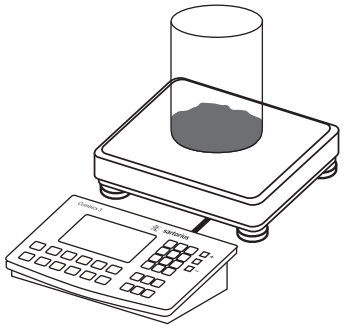
▶ Leeren Behälter auf die Waage stellen.
▶ Taste →T← drücken, um die Waage zu tarieren.

Hinweis: Ist die automatische Tarieren eingeschaltet, braucht die Waage nicht mit der Taste →T← tariert zu werden. Die Waage übernimmt das Taragewicht automatisch, sobald der Behälter aufgestellt ist.

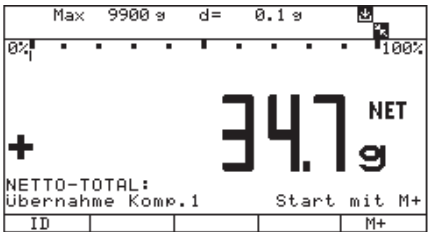


▷ Die Aufforderung, zum Einfüllen und zur Übernahme der ersten Komponente wird angezeigt.

Netto-Total



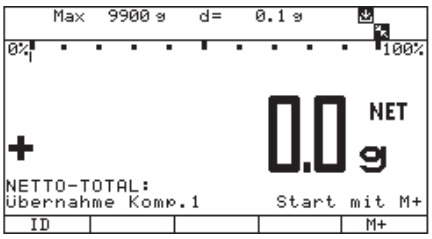
▶ Erste Komponente in den Behälter füllen (hier 34,7 g).



▷ Das Gewicht der ersten Komponente wird angezeigt.
▶ Softkey »M+« drücken, um das Gewicht der ersten Komponente zu übernehmen.

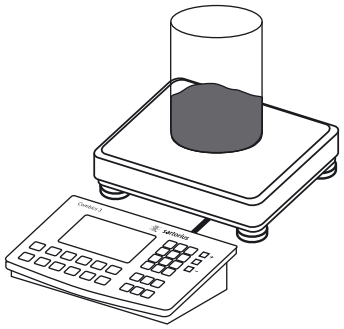
```
CmpOO1+     34.7 g
```

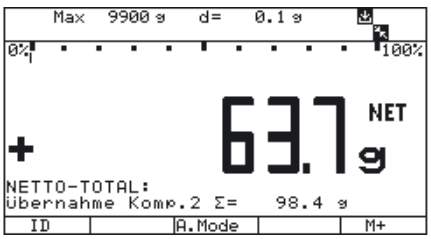
▷ Das Komponentenprotokoll wird automatisch ausgedruckt.



▷ Die Waage wird automatisch tariert, der Komponentenzähler wird um eins erhöht. Die Aufforderung, zum Einfüllen und zur Übernahme der zweiten Komponente wird angezeigt.

▶ Zweite Komponente in den Behälter füllen (hier 63,7 g).

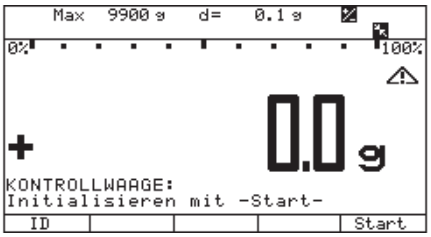




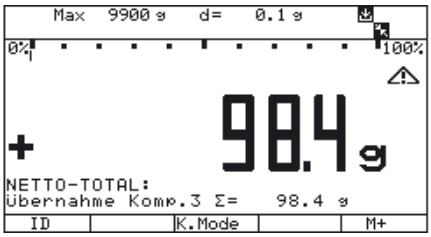
▷ Das Gewicht der zweiten Komponente wird angezeigt.
▶ Softkey »M+« drücken, um das Gewicht der zweiten Komponente zu übernehmen.

```
CmpOO2+     63.7 g
```

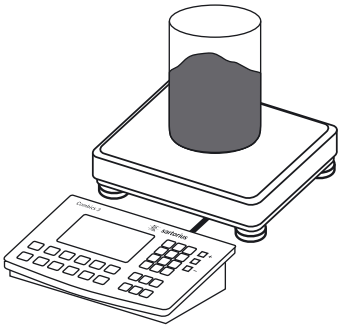
▷ Das Komponentenprotokoll wird automatisch ausgedruckt.



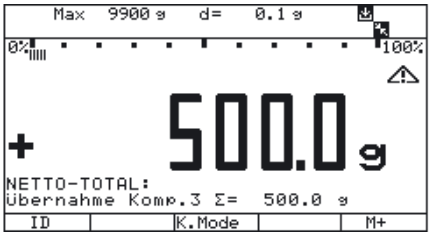
▷ Die Waage wird automatisch tariert, der Komponentenzähler wird um eins erhöht. Die Aufforderung, zum Einfüllen und zur Übernahme der dritten Komponente wird angezeigt.



▶ Softkey »A.Mode« drücken, um das Gewicht der bisher eingewogenen Komponenten anzuzeigen.



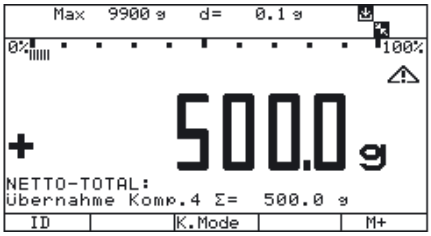
▶ Dritte Komponente einfüllen bis das gewünschte Gesamtgewicht (hier 500 g) erreicht ist.



▷ Das Gesamtgewicht wird angezeigt.
▶ Softkey »M+« drücken, um das Gewicht der dritten Komponente zu übernehmen.

```
Cmp003+    401.6 g
```

▷ Das Komponentenprotokoll wird automatisch ausgedruckt.



▷ Der Komponentenzähler wird um eins erhöht. Die Aufforderung zum Einfüllen und zur Übernahme der vierten Komponente wird angezeigt.
▶ Taste CF drücken, um das Einwiegen von Komponenten zu beenden.
▷ Der Ergebnisausdruck wird automatisch erzeugt (konfiguriertes Summenprotokoll).

```
n      +        3
Tot.cp+    500.0 g
Cont.T+    103.8 g

--------------------
```

Anzahl Komponenten
Inhalt Komponentenspeicher
Inhalt Taraspeicher (Behältergewicht)

Produktdatenspeicher

Zweck

Mit dem Produktdatenspeicher können Initialisierungsdaten und Benutzerdaten (Produkt- oder Tarawerte) gespeichert werden.

Merkmale

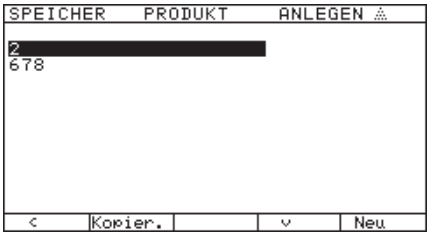
- Der Produktdatenspeicher bietet Platz für min. 400 Produkt- oder min. 3800 Tarawerte.
- Jeder Speicherplatz wird durch seinen eindeutigen Namen (alphanumerisch) gekennzeichnet.
- Der Produktdatenspeicher kann für folgende Anwendungen benutzt werden:

Anwendung 1	Anwendung 2
– Wägen	– Kontrollwägen
– Zählen	– Klassieren
– Neutrales Messen	
– Tierwägen	
– Prozentwägen	

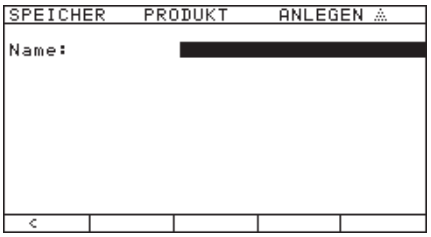
- Datensätze können angelegt, kopiert, geändert, geladen, überschrieben und einzeln gelöscht werden.
- Gespeicherte Werte bleiben auch nach Ausschalten der Waage erhalten.

Produktdaten speichern (hier z. B. in Anwendung »Zählen«)
1. Möglichkeit:
- ▶ Anwendung »Zählen« initialisieren.
- ▶ Name eingeben und Taste [Mem] lang (min. 2 Sekunden) drücken.

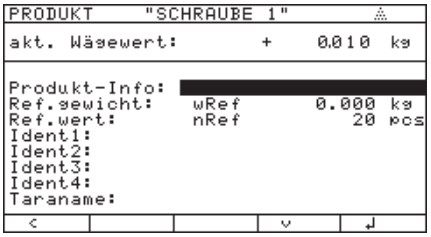
2. Möglichkeit:
- ▶ Taste [Mem] drücken.
- ▷ Das Menü »Speicher« wird geöffnet und der erste Menüpunkt ist markiert.
- ▶ Softkey »>« drücken.



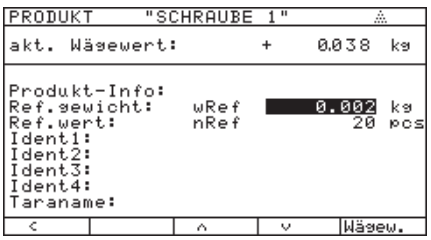
- ▷ Die Übersicht wird geöffnet.
- ▶ Softkey »Neu« drücken.



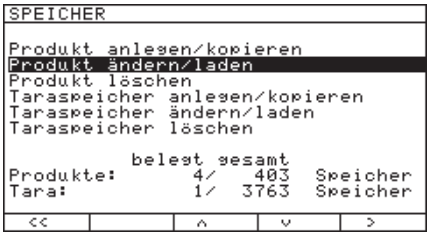
- ▶ Name über Tastatur eingeben und mit Softkey »↵« bestätigen.



- ▷ Das Eingabefenster wird geöffnet.



- ▶ Softkey »>« drücken, um die Zeile »Ref.gewicht« zu markieren.
- ▶ Gewicht auf die Waage legen.
- ▶ Softkey »Wägew.« drücken.
- ▷ Das Referenzgewicht wird errechnet und erscheint in der Zeile.
- ▶ Ggf. Softkey »v« drücken, um die Zeile »Ref.wert« zu markieren.
- ▶ Wert über Tastatur eingeben und mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▷ Das Referenzgewicht wird nochmals errechnet und erscheint in der Zeile.
- ▶ Softkey »<« drücken, um zur Übersicht zurückzukehren.
- ▷ Der neu angelegte Produktspeichername erscheint in der Übersicht.
- ▶ Softkey »<« drücken, um in das Menü »Speicher« zurückzukehren.
- ▶ Softkey »<<« drücken, um in das Produktdatenspeicher-Menü zu verlassen.



Produktdaten kopieren

- ▶ Taste [Mem] drücken.
- ▷ Das Menü »Speicher« wird geöffnet und der erste Menüpunkt ist markiert.
- ▶ Softkey »>« drücken.
- ▷ Die Übersicht wird geöffnet.
- ▶ Softkey »v« drücken, um den gewünschten Produktspeichernamen zu markieren.
- ▶ Softkey »Kopieren« drücken.
- ▶ Neuen Namen über Tastatur eingeben und mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▶ Produkt-Info über Tastatur eingeben und mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▶ Softkey »<« drücken, um zur Übersicht zurückzukehren.
- ▷ Der neu angelegte Produktspeichername erscheint in der Übersicht.
- ▶ Softkey »<« drücken, um in das Menü »Speicher« zurückzukehren.
- ▶ Softkey »v« drücken, um die zweite Zeile zu markieren.
- ▶ Softkey »>« drücken.
- ▶ Softkey »v« drücken, um den kopierten Produktspeichernamen zu markieren.
- ▶ Softkey »Ändern« drücken.
- ▶ Produkt-Werte über Tastatur ändern und mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▶ Softkey »<« drücken, um zur Übersicht zurückzukehren.
- ▶ Softkey »<« drücken, um in das Menü »Speicher« zurückzukehren.
- ▶ Softkey »<<« drücken, um das Produktdatenspeicher-Menü zu verlassen.

Produktdaten ändern

- ▶ Taste [Mem] drücken.
- ▷ Das Menü »Speicher« wird geöffnet und der erste Menüpunkt ist markiert.
- ▶ Softkey »v« drücken, um die zweite Zeile zu markieren.
- ▶ Softkey »>« drücken.
- ▷ Die Übersicht wird geöffnet.
- ▶ Softkey »v« drücken, um den gewünschten Produktspeichernamen zu markieren.
- ▶ Softkey »Ändern« drücken.
- ▶ Produkt-Werte über Tastatur ändern und mit Softkey »↵« bestätigen.
- ▶ Softkey »<« drücken, um zur Übersicht zurückzukehren.
- ▶ Softkey »<« drücken, um in das Menü »Speicher« zurückzukehren.
- ▶ Softkey »<<« drücken, um das Produktdatenspeicher-Menü zu verlassen.

Gespeicherte Produktdaten aktivieren

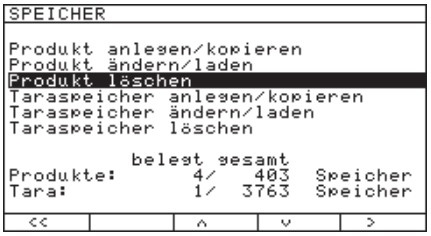
- ▶ Speichername eingeben und Taste [Mem] drücken.

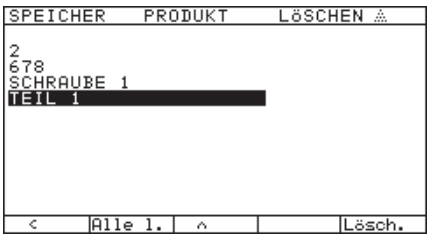
oder

- ▶ Taste [Mem] drücken.
- ▷ Das Menü »Speicher« wird geöffnet und der erste Menüpunkt ist markiert.
- ▶ Softkey »v« drücken, um die zweite Zeile zu markieren.
- ▶ Softkey »>« drücken.
- ▷ Die Übersicht wird geöffnet.
- ▶ Softkey »v« drücken, um den gewünschten Speichernamen zu markieren.
- ▶ Softkey »Laden« drücken.
- ▷ Das Produktdatenspeicher-Menü wird automatisch verlassen.

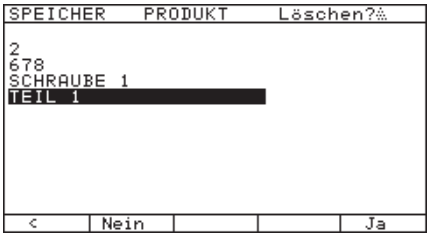
Eine bestimmte Speichernummer löschen

- ▶ Taste [Mem] drücken.
- ▷ Das Menü »Speicher« wird geöffnet und der erste Menüpunkt ist markiert.
- ▶ Softkey »v« 2x drücken, um die dritte Zeile zu markieren.
- ▶ Softkey »>« drücken.
- ▷ Die Übersicht wird geöffnet.





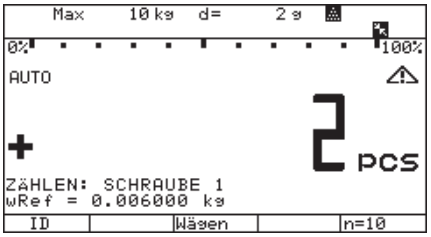
- ▶ Softkey »v« drücken, um den gewünschten Produktspeichernamen zu markieren.
- ▶ Softkey »lösch.« drücken.

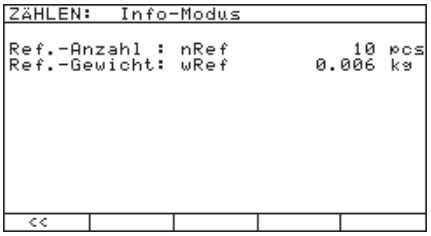


- ▷ Das Abfrage-Fenster wird geöffnet.
- ▶ Softkey »Nein« drücken, um den Speichernamen nicht zu löschen.
- ▶ Softkey »Ja« drücken, um den Speichernamen zu löschen.
- ▶ Softkey »<« drücken, um zur Übersicht zurückzukehren.
- ▷ Der gelöschte Produktspeichername erscheint nicht mehr in der Übersicht.
- ▶ Softkey »<« drücken, um in das Menü »Speicher« zurückzukehren.
- ▶ Softkey »<<« drücken, um das Produktdatenspeicher-Menü zu verlassen.

Informationen für den aktiven Produktspeicher anzeigen

- ▶ Produktpeicher aktivieren, siehe Abschnitt »Gespeicherte Produktdaten aktivieren«.
- ▶ Taste [T] lang (min. 2 Sekunden) drücken.





- ▷ Der Info-Modus wird geöffnet.
- ▶ Softkey »<<« drücken, um den Info-Modus wieder zu verlassen.

Informationen für alle Produktspeicher anzeigen

- ▶ Taste [Mem] drücken.
- ▷ Das Menü »Speicher« wird geöffnet und der erste Menüpunkt ist markiert.
- ▶ Softkey »v« drücken.
- ▶ Softkey »>« drücken.
- ▷ Die Übersicht wird geöffnet.
- ▶ Softkey »v« drücken, um den gewünschten Produktspeichernamen zu markieren.
- ▶ Softkey »Ändern« drücken.
- ▷ Die Produktwerte werden angezeigt.
- ▶ Softkey »<« drücken, um in das Menü »Speicher« zurückzukehren.
- ▶ Softkey »<<« drücken, um das Produktdatenspeicher-Menü zu verlassen.

Beispiel: Zählen durch Abrufen eines gespeicherten durchschnittlichen Stückgewichts.
Voreinstellungen: Anwendung: Zählen (ZAEHLEN)

Mittlere Stückgewichte speichern

- ▶ Anwendung initialisieren.
- ▶ Durchschnittliches Stückgewicht (wRef) bestimmen und speichern, siehe Abschnitt »Produktdaten speichern«.

Mittleres Stückgewicht oder Stückzahl abrufen

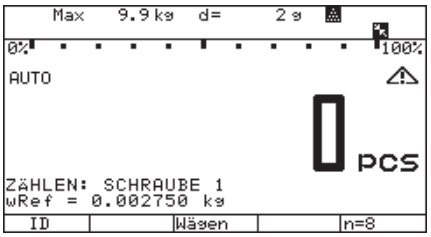
- ▶ Speichername eingeben und Taste [Mem] drücken.
- ▶ Taste [▯] lang (min. 2 Sekunden) drücken, um wRef (mittl. Stückgewicht) und nRef (Stückzahl) im Info-Modus anzuzeigen.

oder

- ▶ Taste [Mem] drücken.
- ▷ Das Menü »Speicher« wird geöffnet und der erste Menüpunkt ist markiert.
- ▶ Softkey »v« drücken, um die zweite Zeile zu markieren.
- ▶ Softkey »>« drücken.
- ▷ Die Übersicht wird geöffnet.
- ▶ Softkey »v« drücken, um den gewünschten Speichernamen zu markieren.
- ▶ Softkey »Ändern« drücken.
- ▶ Softkey »>« 2x und Softkey »<<« 1x drücken, um das Produktdatenspeicher-Menü zu verlassen.

Speicherplatz überschreiben

- ▶ Den zu überschreibenden Produktspeicher (hier 'Schraube 1') aktivieren.



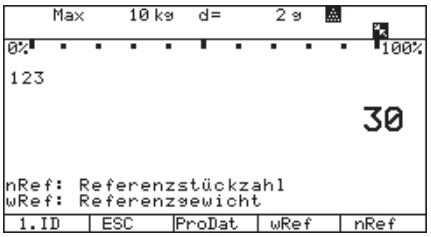
- ▶ Z. B. neues Stückgewicht wRef mittels Tastatur eingeben.
- ▶ Softkey»wRef« drücken, um den Wert zuzuweisen.
- ▶ Name des zu überschreibenden Produktspeichers über Tastatur eingeben und Taste [CAL] lang (min. 2 Sekunden) drücken.
- ▷ Der Produktspeicher wird überschrieben.

Mittleres Stückgewicht oder Stückzahl ändern, ohne den Produktspeicher zu überschreiben

- ▶ Speichername eingeben und Taste [Mem] drücken, um den Produktspeicher zu aktivieren.
- ▶ Wert über Tastatur eingeben.
- ▶ Softkey »wRef« oder »nRef« drücken, um den Wert zuzuweisen.
- ▷ Der geänderte Wert wurde im aktiven Produktspeicher nicht überschrieben.

Zur Kontrolle:

- ▶ Taste [Mem] drücken.
- ▷ Das Menü »Speicher« wird geöffnet und der erste Menüpunkt ist markiert.
- ▶ Softkey »v« drücken, um die zweite Zeile zu markieren.
- ▶ Softkey »>« drücken.
- ▷ Die Übersicht wird geöffnet.
- ▶ Softkey »v« drücken, um den gewünschten Speichernamen zu markieren.
- ▶ Softkey »Ändern« drücken.
- ▷ Der Wert wurde im Produktdatenspeicher nicht geändert.



Option I2: Anwendungen kombinieren

Die folgende Tabelle zeigt, wie sich die beschriebenen Anwendungen kombinieren lassen.
Jede Zeile steht für eine mögliche Kombination. Die Grundfunktion Wägen ist generell verfügbar, sie muss nicht mit einer Rechenfunktion kombiniert werden.
Programme nacheinander anwählen: Umschalten mit Taste

Anwendung 1 (Basisfunktion)	Anwendung 2 (Kontrollfunktion)	Anwendung 3 (Protokollfunktion)
Zählen	–	Summieren
Zählen	Kontrollwägen	Summieren
Zählen	Kontrollwägen	–
Zählen	Klassieren	–
Neutrales Messen	–	Summieren
Neutrales Messen	Kontrollwägen	Summieren
Neutrales Messen	Kontrollwägen	–
Neutrales Messen	Klassieren	–
Tierwägen	–	Summieren
Tierwägen	Kontrollwägen	Summieren
Tierwägen	Kontrollwägen	–
Tierwägen	Klassieren	–
Prozentwägen	–	Summieren
Prozentwägen	Kontrollwägen	Summieren
Prozentwägen	Kontrollwägen	–
Prozentwägen	Klassieren	–
–	–	Netto Total
–	Kontrollwägen	Summieren

Option I2: Sinnvolle Kombination mehrerer Anwendungen

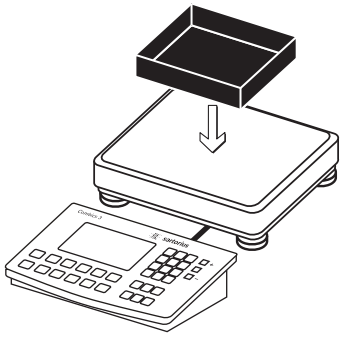
Beispiel: »Kommissionieren« (Zählen ⁂, Kontrollwägen ±✓ mit Summieren **Σ**)

Voreinstellungen:
Anwendung 1: Zählen »Zählen«
Anwendung 2: Kontrollwägen »Kontrollwägen«
Anwendung 3: Summieren »Summieren«

Einstellungen in Anwendung 2:
»...Art der Kontrollwerteingabe:
Soll-, Min-, Max-Wert«

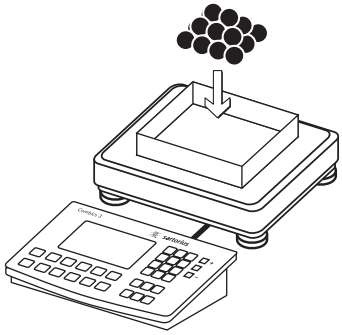
Einstellungen in Anwendung 3:
- »Übernahmewert:Netto + Verrechnet«
- »Automatische Wertübernahme:oEin«
- »Wertelieferant f. auto. Wertübern.: oAnwendung 2«
- »Ausdruck bei Übernahme:oAus«

Einstellungen im Setup-Menü:
- »Geräteparameter«: Schnittstelle und Drucker definieren, siehe Kapitel »Datenschnittstellen« im Abschnitt »Datenschnittstelle als Druckerschnittstelle konfigurieren«.
- »Geräteparameter:Druckprotokoll:
  z. B. Drucker 1:oSumme: Druckprot. nach Taste CF:...« und den Protokollausdruck entsprechend einstellen, siehe Abschnitt »Protokolldruck konfigurieren«.

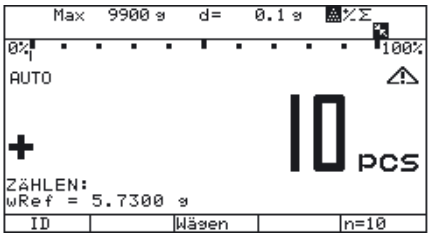


- ▶ Leeren Behälter auf die Waage stellen.
- ▶ Taste [→T←] drücken, um die Waage zu tarieren.

  Hinweis: Ist die automatische Tarierfunktion aktiv (siehe Kapitel »Betrieb« im Abschnitt »Wägen«), braucht die Waage nicht mit der Taste [→T←] tariert zu werden. Die Waage übernimmt das Taragewicht automatisch, sobald der Behälter aufgestellt ist.

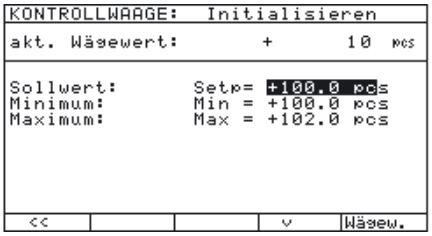


- ▶ Beliebige Referenzstückzahl in den Behälter legen (hier 10 Stück).
- ▶ Die Tasten [1] [0] drücken, um die Anzahl der Referenzteile über die Tastatur einzugeben.
- ▶ Softkey »**nRef**« drücken, um die Berechnung des Referenzstückgewichts zu starten.

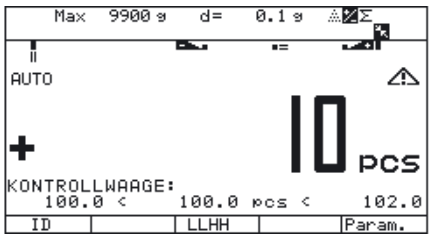


- ▷ Das Referenzgewicht »wRef« wird unten links angezeigt.
- ▷ Falls das Gewicht zu gering ist, erscheint in der Hauptanzeige »**INF 29**«.
  Mindestlast auf kleinere Anzahl Anzeigeschritte einstellen oder größere Anzahl Teile in den Behälter legen und Referenzstückzahl entsprechend eingeben
- ▶ Mit Taste [⟲] auf »Kontrollwägen« umschalten.

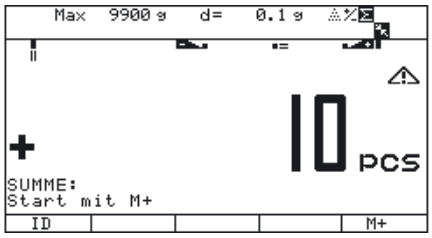
- ▷ In der oberen Zeile ist das Symbol »+/-« markiert.
- ▶ Softkey »**Start**« drücken.



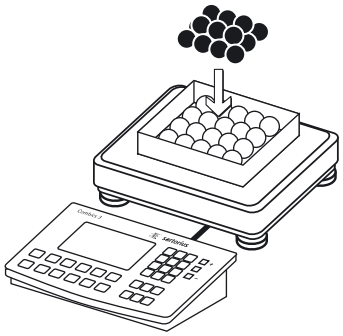
- ▶ Sollwert, Minium und Maximum eingeben (hier z. B. Sollwert 100 Stück, Minimum 100 Stück, Maximum 102 Stück).



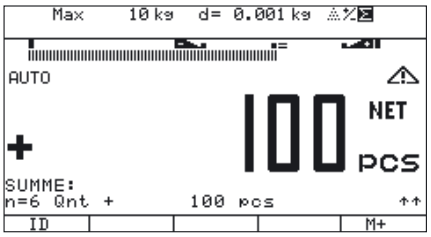
▶ Mit Taste [Q] auf »Summieren« umschalten.



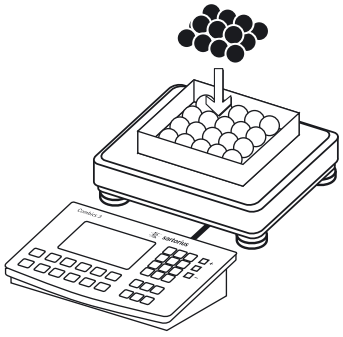
▷ In der oberen Zeile ist das Symbol »**Σ**« markiert.



▶ Gewünschte Teilemenge einfüllen.



▷ Die Teilemaenge wird automatisch übernommen.
▶ Waage entlasten: Wägegut entfernen.



▶ Weitere Stückzahlen ermitteln.
▶ Softkey »**M+**« nach jeder Stückzahlermittlung drücken, um die Teilmengen in den Summenspeicher zu übernehmen.
▶ Mit Taste [CF] Kommissionierung beenden und Endauswertung drucken.

Konfiguriertes Druckprotokoll: Summe

```
nRef   +        10 pcs
wRef   +    5.7300 g
Setp   +       100 pcs
Min    +       100 pcs
Max    +       102 pcs

n                3
*N     +     1.730 g
Total  +       302 pcs
--------------------
```

Protokolldruck konfigurieren

Zweck
Den Umfang für alle Messprotokolle individuell festlegen. Mit dem Summenprotokoll der Anwendungen Summieren und Netto-Total kann zusätzlich festgelegt werden, welche Parameter mit
Taste **c** protokolliert werden.

Im Setup »Druckprotokoll« kann ein Einzel-, Komponenten- oder Summenprotokoll konfiguriert werden, das die verfügbaren Druckposten für die jeweiligen Anwendungsprogramme enthält. Dies sollte nach der Voreinstellung des Anwendungsprogramms erfolgen, da einige Angaben im Ausdruck anwendungsabhängig sind.

Merkmale

– Anzahl und Umfang der Protokoll-Listen:
  6 Listen mit je einer Länge von maximal 30 Druckposten
  - Einzel-Ausdruck Drucker 1
  - Komponenten-Ausdruck Drucker 1
  - Summen-Ausdruck Drucker 1
  - Einzel-Ausdruck Drucker 2
  - Komponenten-Ausdruck Drucker 2
  - Summen-Ausdruck Drucker 2

– Einzel-, Komponenten- und Summenprotokoll können separat konfiguriert werden

– Einzelprotokoll ausgeben:
  Taste [⎙]
  Autom. Ausdruck der Anwendung bei aktiviertem Setup-Menü:
  - Tierwägen (Mittelwertbildung)
  - Kontrollwägen
  - Klassieren

– Komponentenprotokoll ausgeben:
  Summieren/Netto-Total mit Softkey M+ (Setup: Anwendung 3: Summieren: Ausdruck: Komponentenausdruck)

– Summenprotokoll ausgeben:
  Bei dem angewählten Programm Summieren/Netto-Total mit Taste [CF]

– Nach Wechsel eines Anwendungsprogramms im Setup werden die Protokolllisten gelöscht.
  Die neue Auswahlliste wird entsprechend den aktiven Anwendungsprogrammen erstellt.

– Druckposten können einzeln gelöscht werden

– Druckposten »Formfeed« beim Protokollfuß:
  Vorschub bis zum nächsten Etikett-Anfang bei der Drucker-Betriebsart:
  YDP01IS: »Label« und YDP04IS, einstellung «Label, Formfeed manuell«

– ISO/GMP-Protokoll steuern:
  Die Setup-Einstellung unter ISO/GMP-Protokoll ist auch bei konfiguriertem Protokoll aktiv.

Vorbereitung

- Setup wählen: Taste [8] drücken
- Ger□teparameter auswählen: Softkey > drücken
- Druckprotokoll auswählen: Softkey > drücken

Druckprotokoll
- ...
- Drucker 1
  - Anzahl der Ausdrucke
    - o 1 Ausdruck
    - 2 Ausdrucke
  - Einzel: Druckprotokoll für Anw./Wägen
    - Max. 30 auswählbare Druckposten
  - Komp.: Druckprotok. nach Übernahme [1])
    - Max. 30 auswählbare Druckposten
  - Summe: Druckprotok. nach Taste CF [1])
    - Max. 30 auswählbare Druckposten

o = Werksvoreinstellung
[1]) = nur bei Anwendung 3: Summieren und Netto-Total

- Einstellung speichern und Setup verlassen: Taste [8] oder Softkey << drücken

Weitere Funktionen
Protokolleinstellung der »Auswahl« und »Liste« drucken
– LISTE: Ausdruck der jeweiligen aktuellen Protokollliste
  AUSWAHL: Aktuell noch auswählbare Druckposten
- Wenn der Auswahlbalken sich in der LISTE oder in der AUSWAHL befindet:
  Taste [⎙] drücken

> Ausdruck (Beispiel)

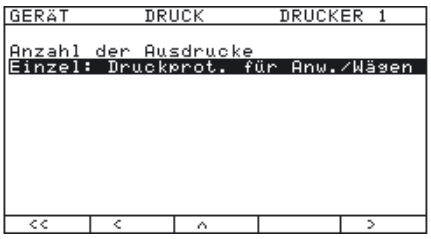
```
EINZELPROT
  LISTE
====================
Netto (N)
Brutto (G#)
Tara
Tara (T2/PT2)
Stueckzahl
====================
```
usw.

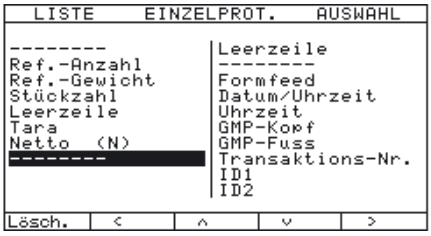
Beispiel: Standardprotokoll für die Datenausgabe der Anwendung »Zählen«

Voreinstellungen:
- Anwendung »Zählen« einstellen.
- Druckprotokoll einrichten für Drucker 1: »Einzel: Druckprotokoll für Anw./Wägen«.

▶ Im Setup-Menü »Geräteparameter:Druckprotokoll: Drucker 1:Einzel: Druckprot. für Anw./Wägen« wählen.

▶ Mit Softkey »>«das Menü öffnen, um die Druckposten für den Ausdruck zu auszuwählen.





▶ Mit den entsprechenden Softkeys die Zeilen auf der rechten Seite wählen und mit Softkey »↵« nach links übertragen.

▶ Mit Softkey »<«den Menüpunkt verlassen.

▶ Taste Setup oder Softkey »<<«drücken, um in den Wägemodus zu gelangen.

▶ Wägungen durchführen.

▶ Taste drücken, um die Ergebnisse auszudrucken.

Beispielausdruck

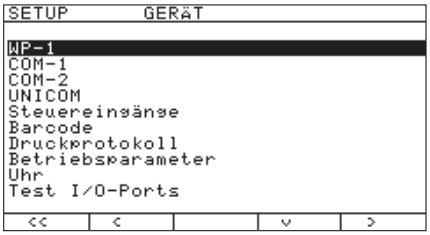
```
--------------------
nRef   +        20 pcs
wRef   +    5.7000 g
Qnt    +        46 pcs

T      +     103.8 g
N      +     262.2 g
--------------------
```

Beispiel:
Summenprotokoll für die Datenausgabe der Programme Zählen, Kontrollwägen und Summieren

Voreinstellungen (Abweichungen von der Werksvoreinstellung):
Setup: Anwendungsparameter: Anwendung 1: Zählen; Anwendung 2: Kontrollwägen; Anwendung 3: Summieren
Setup verlassen: Softkey <<
Danach Setup wieder aufrufen: Geräteparameter: Druckprotokoll: Drucker 1: »Summe: Druckprotokoll nach CF«

Setup, 2x Softkey »v«,
Softkey »>«

Voreinstellung wählen, Geräteparameter bestätigen

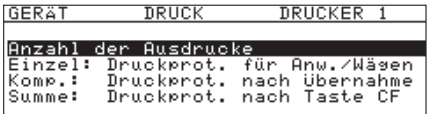


Mehrmals Softkey »v«,
Softkey »>«

Druckprotokoll wählen und bestätigen

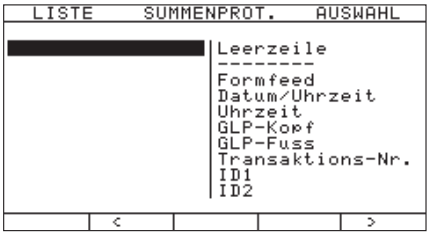
Mehrmals Softkey »v«,
Softkey »>«

Drucker 1 wählen und bestätigen


GERÄT DRUCK DRUCKER 1
Anzahl der Ausdrucke
Einzel: Druckprot. für Anw./Wägen
Komp.: Druckprot. nach Übernahme
Summe: Druckprot. nach Taste CF

3x Softkey »v«, Softkey »>«

»Summe: Druckprotokoll nach Taste CF« wählen und bestätigen

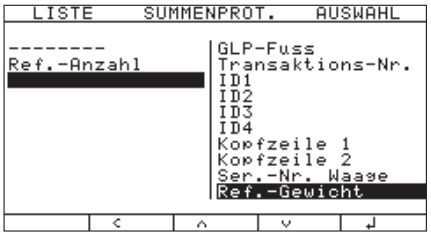


Softkey »>«, Softkey »v«,
Softkey »↵«

Strichzeile auswählen

Mehrmals Softkey »v«,
Softkey »>«, Softkey »↵«

Diverse Druckposten auswählen



2x Softkey »>«, Softkey »< <«

Druckprotokoll verlassen

CF

Diverse Wägungen durchführen und danach drucken

```
--------------------
nRef   +        10 pcs
wRef   + 0.000995 kg
Setp   +       100 pcs
Min    +       100 pcs
Max    +       102 pcs

n                6
*N     +     0.597 kg
Total  +       600 pcs
--------------------
```

Setup-Übersicht der Anwendungsparameter

o = Werksvoreinstellung
√ = Einstellung Benutzer

Setup: Anwendungsparameter
- **Anwendung 1 (Basisanwendung)** [1])
  - o **Wiegen: Menüpunkte nur bei Option H0**
    - Mindestlast für automatisches Tarieren und für autom. Ausdruck [2])
      - 1 Anzeigeschritt
      - 2 Anzeigeschritte
      - 5 Anzeigeschritte
      - 10 Anzeigeschritte
      - 20 Anzeigeschritte
      - 50 Anzeigeschritte
      - 100 Anzeigeschritte
      - 200 Anzeigeschritte
      - 500 Anzeigeschritte
      - 1000 Anzeigeschritte
    - Autom. Tarieren: 1. Gewicht tariert [2])
      - Aus
      - Ein
    - Tarierfunktion [2])
      - Standardt: Addition von Preset-Tara bei vorhandenem Tara-Wert, jedoch keine Tara-Funktion möglich
      - Spezial: Bei Eingabe eines Preset-Wertes wird der Tara-Wert gelöscht, jedoch auslösen der Tara-Funktion möglich
    - Werksvoreinstellungen aller Anwendungsprogramme [2])
      - Ja
      - Nein
    - Mindestlast für automatisches Tarieren/Druck
      - 1 Anzeigenschritt
      - 2 Anzeigenschritte
      - 5 Anzeigenschritte
      - o 10 Anzeigenschritte
      - 20 Anzeigenschritte
      - 50 Anzeigenschritte
      - 100 Anzeigenschritte
      - 200 Anzeigenschritte
      - 500 Anzeigenschritte
      - 1000 Anzeigenschritte
  - **Zählen**
    - Mindestlast für Initialisierung [2])
      - o 1 Anzeigenschritt
      - 2 Anzeigenschritte
      - 5 Anzeigenschritte
      - 10 Anzeigenschritte
      - 20 Anzeigenschritte
      - 50 Anzeigenschritte
      - 100 Anzeigenschritte
      - 200 Anzeigenschritte
      - 500 Anzeigenschritte
      - 1000 Anzeigenschritte
    - Autom. Tarieren 1. Gewicht
      - o Aus
      - Ein
    - Auto-Start bei Einschalten
      - Ein
      - o Aus
    - Genauigkeit Stückgewichtsberechnung
      - o Anzeigengenau
      - Anzeigengenau + 1 Dezimalstelle
      - Anzeigengenau + 2 Dezimalstellen
    - Gewichtsübernahme
      - o Stillstand normal
      - Stillstand verschärft
    - Stückgewichtsoptimierung
      - Aus
      - o Automatisch
    - Waage für Referenz-Gewicht
      - o Nicht wechseln
      - Waage WP-1
      - Waage WP-2
      - Waage WP-3
    - Tarierfunktion [2])
      - Standardt: Addition von Preset-Tara bei vorhandenem Tara-Wert, jedoch keine Tara-Funktion möglich
      - Spezial: Bei Eingabe eines Preset-Wertes wird der Tara-Wert gelöscht, jedoch auslösen der Tara-Funktion möglich
    - Werksvoreinstellungen aller Anwendungsprogramme [2])
  - **Neutrales Messen**
    - Mindestlast für automatisches Tarieren und für autom. Ausdruck [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
  - **Neutrales Messen**
    - Mindestlast für Initialisierung
    - Mindestlast für Initialisierung [2])
      - o 1 Anzeigenschritt
      - 2 Anzeigenschritte
      - 5 Anzeigenschritte
      - 10 Anzeigenschritte
      - 20 Anzeigenschritte
      - 50 Anzeigenschritte
      - 100 Anzeigenschritte
      - 200 Anzeigenschritte
      - 500 Anzeigenschritte
      - 1000 Anzeigenschritte
    - Autom. Tarieren: 1. Gewicht tariert [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Autom. Start der Anwendungen beim Einschalten mit den vorherigen Initialisierungsdaten [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Genauigkeit Referenzwertberechnung
      - o Anzeigengenau
      - Anzeigengenau + 1 Dezimalstelle
      - Anzeigengenau + 2 Dezimalstellen
    - Nachkommastellen Ergebnisanzeige [2])
      - o Keine
      - 1 Dezimalstelle
      - 2 Dezimalstellen
      - 3 Dezimalstellen
    - Gewichtsübernahme
      - o Stillstand normal
      - Stillstand verschärft
    - Waage für Referenz-Gewicht
      - o Nicht wechseln
      - Waage WP-1
      - Waage WP-2
      - Waage WP-3
    - Tarierfunktion [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Werksvoreinstellungen aller Anwendungsprogramm [2])
      - Ja
      - Nein
  - **Tierwägen**
    - Mindestlast für automatisches Tarieren und für autom. Ausdruck [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Mindestlast für Start
      - o 1 Anzeigenschritt
      - 2 Anzeigenschritte
      - 5 Anzeigenschritte
      - 10 Anzeigenschritte
      - 20 Anzeigenschritte
      - 50 Anzeigenschritte
      - 100 Anzeigenschritte
      - 200 Anzeigenschritte
      - 500 Anzeigenschritte
      - 1000 Anzeigenschritte
    - Autom. Tarieren: 1. Gewicht tariert [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Autom. Start der Anwendungen beim Einschalten mit den vorherigen Initialisierungsdaten [2])
    - Start
      - o Manuell
      - Automatisch
    - Mindestlast für automatisches Tarieren
      - 0,1% vom Messobjekt
      - o 0,2% vom Messobjekt
      - 0,5% vom Messobjekt
      - 1% vom Messobjekt
      - 2% vom Messobjekt
      - 5% vom Messobjekt
      - 10% vom Messobjekt
      - 20% vom Messobjekt
      - 50% vom Messobjekt
      - 100% vom Messobjekt
    - Autom. Ergebnisausdruck
      - o Aus
      - Ein
    - Wechsel Ergebnisanzeige nach Entlastung
      - o Lastwechselschwelle
      - Wechsel-Taste
    - Tarierfunktion [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Werksvoreinstellungen aller Anwendungsprogramme [2])
      - Ja
      - Nein

[1]) Setup-Ebene nur bei Option I2 [2]) nur bei Option H0

Setup-Übersicht der Anwendungsparameter

- **Anwendung 1 (Basisanwendung)**
  - **Prozentwägen** [1])
    - Mindestlast für automatisches Tarieren und für autom. Ausdruck [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Mindestlast für Initialisierung
      - o 1 Anzeigenschritt
      - 2 Anzeigenschritte
      - 5 Anzeigenschritte
      - 10 Anzeigenschritte
      - 20 Anzeigenschritte
      - 50 Anzeigenschritte
      - 100 Anzeigenschritte
      - 200 Anzeigenschritte
      - 500 Anzeigenschritte
      - 1000 Anzeigenschritte
    - Autom. Tarieren: 1. Gewicht tariert [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Autom. Start der Anwendungen beim Einschalten mit den vorherigen Initialisierungsdaten [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Genauigkeit Gewichtsübernahme
      - o Anzeigengenau
      - Anzeigengenau + 1 Dezimalstelle
      - Anzeigengenau + 2 Dezimalstellen
    - Nachkommastellen Ergebnisanzeige
      - o Keine Stelle
      - 1 Dezimalstelle
      - 2 Dezimalstellen
      - 3 Dezimalstellen
    - Gewichtsübernahme
      - o Stillstand normal
      - Stillstand verschärft
    - Waage für Referenz-Gewicht
      - o Nicht wechseln
      - Waage WP-1
      - Waage WP-2
      - Waage WP-3
    - Verrechnungsamzeige
      - o Rest
      - Verlust
    - Tarierfunktion [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Werksvoreinstellungen aller Anwendungsprogramme [2])
      - Ja
      - Nein

- **Anwendung 2 (kontrollierend)** [1])
  - o Aus
  - **Kontrollwägen**
    - Mindestlast für automatisches Tarieren und für autom.
    - Ausdruck [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Autom. Tarieren: 1. Gewicht tariert [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Autom. Start der Anwendungen beim Einschalten mit den vorherigen Initialisierungsdaten [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Tarierfunktion [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Kontrollbereich
      - o 30% bis 170%
      - 10% bis Max.-Last
    - Steuerausgang <SET>
      - o Kontrollsignal ‘SET’
      - Betriebsbereitschaft (für Leitsysteme)
    - Schaltausgänge an
      - Aus
      - Immer
      - Bei Stillstand schalten
      - o Im Kontrollbereich schalten
      - Bei Stillstand im Kontrollbereich
    - Art der Kontrollwerteingabe
      - o Soll-, Min-, Max-Wert
      - Soll-, Min%-, Max%-Wert
      - Soll-Wert, Min-, Max-Toleranz
    - Autom. Ergebnisausdruck
      - o Aus
      - Ein
      - Nur Gutwert-Druck
      - Nur Schlechtwert-Druck
    - Kontrollwägen gegen Null
      - o Aus
      - Ein
    - Werksvoreinstellungen aller Anwendungsprogramme [2])
      - Ja
      - Nein
  - **Klassieren**
    - Mindestlast für automatisches Tarieren und für autom. Ausdruck [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Mindestlast für Untergrenze Klasse1
      - o 1 Anzeigenschritt
      - 2 Anzeigenschritte
      - 5 Anzeigenschritte
      - 10 Anzeigenschritte
      - 20 Anzeigenschritte
      - 50 Anzeigenschritte
      - 100 Anzeigenschritte
      - 200 Anzeigenschritte
      - 500 Anzeigenschritte
      - 1000 Anzeigenschritte
    - Autom. Tarieren: 1. Gewicht tariert [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Autom. Start der Anwendungen beim Einschalten mit den vorherigen Initialisierungsdaten [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Tarierfunktion [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Steuerausgang <SET>
      - o Kontrollsignal ‘SET’
      - Betriebsbereitschaft (für Leitsysteme)
    - Schaltausgänge an
      - Aus
      - Immer
      - o Bei Stillstand schalten
    - Anzahl Klassen
      - o 3 Klassen
      - 5 Klassen
    - Parametereingabe
      - o Gewichtswerte
      - Prozentwerte
    - Autom. Ergebnisausdruck
      - o Aus
      - Ein
    - Werksvoreinstellungen aller Anwendungsprogramme [2])
      - Ja
      - Nein

[1]) Setup-Ebene nur bei Option I2
[2]) nur bei Option H0

- **Anwendung 3 (protokollierend)** [1])
  - o Aus
  - **Netto-Total**
    - Mindestlast für automatisches Tarieren und für autom. Ausdruck [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Mindestlast für autom. Wertübernahme
      - o 1 Anzeigenschritt
      - 2 Anzeigenschritte
      - 5 Anzeigenschritte
      - 10 Anzeigenschritte
      - 20 Anzeigenschritte
      - 50 Anzeigenschritte
      - 100 Anzeigenschritte
      - 200 Anzeigenschritte
      - 500 Anzeigenschritte
      - 1000 Anzeigenschritte
    - Autom. Tarieren: 1. Gewicht tariert [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Ausdruck bei Übernahme
      - Aus
      - o Einzeldruck einer Komponente
      - Komponentenausdruck
    - Tarierfunktion [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Werksvoreinstellungen aller Anwendungsprogramme [2])
      - Ja
      - Nein
  - **Summieren**
    - Mindestlast für automatisches Tarieren und für autom. Ausdruck [2])
      - Menü wie bei „Zählen“

      Autom. Tarieren: 1. Gewicht tariert [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Autom. Start der Anwendungen beim Einschalten mit den vorherigen Initialisierungsdaten [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Übernahmewert [1])
      - o Netto
      - Verrechnet
      - Netto + Verrechnet
    - Automatische Wertübernahme
      - o Aus
      - Ein
    - Mindestlast für autom. Wertübernahme
      - o 1 Anzeigenschritt
      - 2 Anzeigenschritte
      - 5 Anzeigenschritte
      - 10 Anzeigenschritte
      - 20 Anzeigenschritte
      - 50 Anzeigenschritte
      - 100 Anzeigenschritte
      - 200 Anzeigenschritte
      - 500 Anzeigenschritte
      - 1000 Anzeigenschritte
    - Wertelieferant für autom. Wertübernahme
      - o Anwendung 1
      - Anwendung 2
    - Ausdruck bei Übernahme
      - Aus
      - o Einzeldruck eines Postens
    - Art der Auswertung, Taste MR [1])
      - o Zwischenauswertung
      - Endauswertung
    - Speicher löschen bei Produktwechsel
      - o Ein
      - Aus
    - Tarierfunktion [2])
      - Menü wie bei „Zählen“
    - Werksvoreinstellungen aller Anwendungsprogramme [2])
      - Ja
      - Nein

- **Setup: Anwendungsparameter** [1])
  - **Autom. Tarieren 1. Gewicht**
    - o Aus
    - Ein
  - **Mindestlast für automatisches Tarieren/Druck**
    - 1 Anzeigenschritt
    - 2 Anzeigenschritte
    - 5 Anzeigenschritte
    - o 10 Anzeigenschritte
    - 20 Anzeigenschritte
    - 50 Anzeigenschritte
    - 100 Anzeigenschritte
    - 200 Anzeigenschritte
    - 500 Anzeigenschritte
    - 1000 Anzeigenschritte
  - **Auto-Start bei Einschalten**
    - Ein
    - o Aus
    - **Funktion-CF in Anwendungen**
    - o Löscht alle Anwendungen
    - Löscht nur ausgewählte Anwendung
  - **Taraverhalten**
    - Standard: Addition von Preset-Tara bei vorhandenem Tara-Wert, jedoch keine Tara-Funktion möglich
    - Spezial: Bei Eingabe eines Preset-Wertes wird der Tara-Wert gelöscht, jedoch auslösen der Tara-Funktion möglich
  - **Werkseinstellung nur Anwendung**
    - Ja
    - o Nein

[1]) Setup-Ebene nur bei Option I2
[2]) nur bei Option H0

Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG
Leinetal 2
37120 Bovenden

Telefon 0551.308.0
Fax 0551.309.83.190
www.sartorius.com

Copyright by Sartorius,
Göttingen, BR Deutschland.
Nachdruck oder Übersetzung,
auch auszugsweise, ist ohne
schriftliche Genehmigung von
Sartorius nicht gestattet.
Alle Rechte nach dem Gesetz
über das Urheberrecht bleiben
Sartorius vorbehalten.
Die in dieser Anleitung enthaltenen Angaben
und Abbildungen entsprechen dem unten
angegebenen Stand.
Änderungen der Technik,
Ausstattung und Form der
Geräte gegenüber den Angaben
und Abbildungen in dieser Anleitung selbst
bleiben Sartorius vorbehalten.

Stand:
August 2013,
Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG,
Göttingen

Technische Änderungen vorbehalten.
Printed in Germany.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier
RS · KT
Publication No.: WCA6012-d13083